Tumpasnya Kaum Itu

OLEH: DAMARURIP

2017

TUMPASNYA KAUM ITU

Oleh:

Damarurip

2017

- VERSI DIGITAL BUKU INI DAN BUKU "DONGENG TENTANG KAUM ADIGANG, ADIGUNG, ADIGUNA" BISA DIUNDUH DARI :
  www.damarurip.com
  www.archive.org

Keterangan Gambar Sampul:

Lukisan "Daedalus and Icarus" oleh Jacob Peter Gouwy, antara tahun 1635 dan 1637, Prado Museum, Madrid, Spain (http://www.museodelprado.es/imagen/alta_resolucion/P01540_01.jpg) Diambil dari Wikimedia Commons.

BUKU INI KUPERSEMBAHKAN BUAT:

*** ISTRIKU: TATIEK**

Yang terus setia menemani walau kadang tidak terlalu saya acuhkan

*** KEDUA ANAKKU: ADIT DAN DANTA**

Yang juga terus menginspirasi dan menjadi penyemangat saya

*** SUWARGI BAPAK SUSMADI SERTA IBU SURTINATUN**

Yang tetap menjadi panutan saya untuk tidak risau kalau dianggap bukan siapa-siapa

*** DAN, MEREKA YANG LAIN**

yang, setidak-tidaknya di dalam hati, mempunyai dan memendam keinginan untuk mengetahui masalah ini tetapi tidak tahu ke mana mesti mencarinya.

Daftar Isi

Si Pandir di Bukit

Hari-hari terus berlalu, seorang lelaki bertampang lugu,
berdiri diam terpaku, sendiri di bukit itu.
Orang-orang tak peduli, bahkan menyebutnya si pandir.
Lelaki itu tak ambil pusing.

Tapi si pandir yang berdiri di bukit,
melihat matahari mulai pelan-pelan lingsir,
dan dengan mata kepala sendiri, dilihatnya bumi berpilin.

Sementara di jalanan, walau sebenarnya tak tahu apa-apa,
orang dengan mulut berbuih mengumbar bicara.
Tapi tak seorang pun juga, nampak mendengarkan,
atau menyimak kata-katanya, tapi orang itu tak sadar.

Sementara lelaki pandir di bukit
melihat matahari mulai pelan-pelan lingsir
dan dengan mata kepala sendiri, dilihatnya bumi berpilin.

Tak seorangpun nampak menyukainya,
mereka tak tahu yang diinginkannya
dan dia sendiri tak pernah mengumbar perasaannya.

Tapi lelaki pandir di bukit
melihat matahari mulai pelan-pelan lingsir
dan dengan mata kepala sendiri, dilihatnya bumi berpilin.

Dia tak pernah hirau omongan orang-orang,
lantaran tahu merekalah yang bebal
orang-orang juga tak menyukai dia

Tapi si pandir yang berdiri di bukit
melihat matahari mulai pelan-pelan lingsir,
dan dengan mata kepala sendiri, dilihatnya bumi berpilin.

(Diterjemahkan dari: *The Fool on the Hill - the Beatles)*

Kata Pengantar

Pertama-tama saya harus menjelaskan terlebih dahulu bahwa yang saya maksud dengan 'kaum itu' di judul buku ini adalah kaum yang di buku saya sebelumnya ("Dongeng Tentang Kaum Adigung, Adigang, Adiguna"), saya sebut sebagai kaum 'Adigang, Adigung, Adiguna'. Untuk yang belum membaca buku itu, 'kaum itu' adalah kaum yang mempunyai sifat yang *anthropocentric* atau sifat yang mengunggul-unggulkan, mengagung-agungkan, serta menomor-satukan manusia di atas mahluk lain, bahkan di atas planet Bumi ini sekalipun. Dan karena sifat semacam itu diidap oleh sebagian besar orang, walau dalam kadar yang berbeda-beda, bisa dikatakan bahwa yang dimaksud 'kaum itu' adalah kebanyakan spesies manusia yang hidup sekarang ini.

Buku ini memang pada kenyataannya adalah kelanjutan dari buku saya sebelumnya itu dan masih tetap berfokus pada tema yang sama, yaitu ketidak-tahuan, ketidak-pedulian serta penyangkalan sebagian besar orang terhadap ancaman yang serius terhadap keberlanjutan kehidupan spesies manusia akibat krisis-krisis ekologi yang merupakan buah ulah dan tingkah laku mereka. Buku saya sebelum ini bisa dikatakan sebagai pengantar umum yang menjelaskan siapa dan apakah manusia itu serta dari manakah? di manakah umat manusia sekarang ini? mengapakah bisa begitu? ke manakah mereka menuju? apakah yang akan terjadi nanti? kenapakah demikian?

Buku yang kedua ini, walau menggarap tema yang sama, lebih menukik ke inti persoalan dan dilema yang dihadapi 'kaum itu' dengan titik berat pada kecenderungan mereka menanggapinya dan kenapa kecenderungan itu yang diambil serta implikasinya bagi kelangsungan hidup mereka.

Sesungguhnya, buku kedua ini bisa terwujud bukannya tanpa pergulatan batin yang intens dalam diri saya. Terus terang, saya sebenarnya sudah sempat patah arang, ketika menjadi jelas bagi saya bahwa buku saya yang pertama ternyata pada awal kemunculannya dan untuk beberapa waktu sesudahnya, tidak mendapat tanggapan atau respons seperti yang saya harapkan. Saya memang tidak mengharapkan buku itu akan menjadi 'buku laris'. Itu memang, kata orang, jauh panggang dari api, alias mustahil. Tetapi saya awalnya berharap dan malah juga berkeyakinan bahwa buku itu setidaknya akan menarik perhatian segmen pembaca tertentu – segmen pembaca yang jumlahnya tentu tidak banyak - karena bahasannya relevan dengan situasi dan kondisi yang tengah diperbincangkan sekarang ini. Dengan kondisi minat baca yang sangat minim di negeri ini, saya sudah mengantisipasi bahwa jumlah orang yang tertarik membaca buku saya itu

akan berada di kisaran 100 atau 200an orang saja. Ternyata, harapan dan keyakinan saya tak bersambut, bahkan dalam jumlah yang minimal sekalipun. Ibaratnya, saya seperti bertepuk sebelah tangan.

Saya memang tidak punya niatan sedikitpun untuk mendapatkan manfaat atau keuntungan materiil dari buku itu. Niatan saya menulis dan 'menerbitkan' buku itu hanyalah semata untuk memberikan pemahaman dasar mengenai ancaman krisis besar yang dihadapi umat manusia. Pemahaman dasar itu lalu diharapkan bisa menjadi pembuka mata dan pemicu keinginan untuk memperluas wawasan dan perspektif pemahaman mengenai ancaman ini.

Alih-alih manfaat atau keuntungan materiil, saya bahkan harus merogoh kocek saya sendiri untuk 'menerbitkan' buku itu, yaitu dalam bentuk buku digital berupa CD-rom untuk dibaca di komputer sebanyak 500 keping serta buku cetak sebanyak 50 eksemplar. Memang jumlah yang teramat sedikit; tetapi memang hanya sebegitulah kemampuan saya. CD-rom dan buku cetak itu saya bagikan kepada sanak, kerabat, sobat dan kenalan. Untuk memperluas jangkauannya, saya – dibantu oleh anak saya – juga mengunggah buku "Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna" ini sebagai domain www.damarurip.com, serta sebagai teks komunitas (community text) di situs www.archive.org sehingga juga bisa diakses secara on-line.

Berdasarkan umpan balik yang saya dapatkan lewat survei kecil-kecilan, ternyata hanya segelintir – dan itu tidak lebih dari hitungan jari tangan – yang tertarik untuk dan sudah membacanya, baik versi digital maupun versi buku cetaknya. Jumlah 'views' di www.archive.org juga tercatat hanya mencapai 26, setidak-tidaknya selama 1 tahun pertama.

Tentu saja kenyataan itu membuat saya sangat terpukul, bukan terutama karena kenyataan bahwa buku saya ternyata tidak diminati sama sekali, tetapi terlebih karena niatan dan tujuan saya untuk memberikan pemahaman mengenai ancaman krisis tak tercapai. Saya lalu frustasi dan patah arang. Saya yang tadinya masih akan menulis beberapa buku lagi berkaitan dengan masalah ini lalu berpikir apa itu akan ada gunanya? Apakah itu bukan berarti hanya buang-buang waktu, tenaga dan uang? Bisa dimengerti rasanya kalau saya lalu mengembangkan sikap apatis dan lalu tidak peduli lagi. Boleh dibilang hati saya sudah membeku.

Tetapi sekitar akhir tahun 2015, muncul perkembangan baru. Sebuah organisasi mahasiswa mengundang saya untuk menjadi narasumber dalam acara diskusi mereka mengenai buku saya itu. Undangan itu, yang tentu merupakan kejutan bagi saya,

langsung saya sanggupi. Kebekuan hati saya juga mulai sedikit mencair ketika menyaksikan antusias peserta diskusi itu untuk mengetahui lebih dalam lagi permasalahannya. “Bahan seperti ini sangat kami butuhkan untuk bisa memahami keadaan yang sesungguhnya. Tetapi bahan seperti ini sangat langka dan sulit kami dapatkan,” ujar salah seorang peserta diskusi.

Kebekuan hati saya semakin mencair lagi setelah menyusul undangan dari organisasi mahasiswa di atas, saya masih diundang beberapa kali lagi untuk acara yang sedikit banyak mirip yang dilakukan oleh organisasi kepemudaan, kelompok pencinta lingkungan, serta sekolah. Sementara itu, jumlah ‘views’ buku saya di www.archive.org juga pelan tetapi pasti merangkak ke atas. Jumlah yang sampai pertengahan 2015 masih bertengger di angka 26, langsung melejit mencapai 1000an di akhir 2015 (Per tanggal 29 Maret 2017, jumlah ‘views’ sudah mencapai 2.908).

Tetapi motivasi atau dorongan terbesar datang dari anak saya. Ketika saya mengutarakan kegalauan saya padanya suatu hari, jawabannya sungguh tidak saya duga: “Papah (dia memanggil saya dengan sebutan ‘papah’) tak seharusnya bersikap begitu. Jangankan papah yang hanya orang biasa, lha wong paus Fransiskus saja juga tak dipandang sebelah mata atau minimal kata-katanya hanya masuk telinga kanan lalu langsung keluar lagi dari telinga kiri. Sebagai paus, kata-katanya semestinya diindahkan – kalau tidak malah seharusnya dipatuhi – oleh penganut agama Katholik Roma yang merupakan mayoritas penduduk dunia ini,” ujarnya. Dia menambahkan lagi: “Berapa banyak sih pah, orang yang mau membaca ensiklik “*Laudato Si*”-nya Paus Fransiskus? Saya yakin, 99% umat Katholik di negeri ini jangankan membaca ensiklik itu, tahupun barangkali juga tidak. Itu kita belum berbicara mengenai orang yang mengindahkan anjuran yang ada di ensiklik itu. Rasanya tak berlebihan kalau dikatakan bahwa anjuran itu hanya dianggap angin lalu saja.”

Tetapi yang lebih memotivasi saya adalah ucapannya yang berikutnya: “Bagi papah, yang beruntung bisa mengakses dan memahami banyak buku elektronik berbahasa Inggris mengenai masalah ini, ancaman yang menghadang umat manusia memang sudah terang benderang. Tetapi berapa orang sih, khususnya di negeri ini, yang seberuntung papah? Jadi kalau papah mau menyarikan apa yang papah pernah baca mengenai masalah ini dan menuliskannya sebagai buku, itu akan sangat berarti bagi orang-orang di negeri ini yang, setidak-tidaknya di dalam hati, mempunyai dan memendam keinginan untuk mengetahui masalah ini tetapi tidak tahu ke mana mesti mencarinya.” Kata-kata anak saya itulah yang melecut saya untuk bangkit dan meneruskan rencana saya untuk menulis beberapa buku lagi mengenai masalah ini. Sehingga lahirlah buku ini.

Sistematika Buku Ini

Buku ini terdiri dari empat bagian, di luar 'Kata Pengantar', 'Prolog', 'Epilog' dan 'Salam Penutup'. Di bagian pertama, 'Bara Amuk Nan Tak Kunjung Padam', saya menyorot ulah dan tingkah laku membabi buta yang didorong oleh keserakahan yang dilakukan oleh spesies *Homo Sapiens Sapiens* yang di buku ini disebut "kaum itu". Dan itu terutama menyangkut kegetolan atau keranjingan tanpa malu mereka mengambil, mengeruk, mengeduk dan merayah apapun yang mereka bisa peroleh dari alam untuk mereka manfaatkan demi kepentingan mereka sendiri. Ulah dan tingkah laku seperti itu saya sorot karena itulah yang menjadi biang keladi timbulnya ancaman serius terhadap kelangsungan hidup manusia.

Bagian ini dibagi menjadi tiga. Bab mengenai 'Bibit Amuk" membahas awal mula munculnya ulah dan tingkah laku serakah yang membabi buta itu yang di buku ini disebut amuk. Ini konon berawal dari timbulnya 'kemampuan mengingat' (recall) pada manusia yang dengan kemampuan itu lalu bisa mengamati evolusi dan dengan demikian bisa memanipulasikan dan menyiasatinya. 'Kemampuan mengingat' itu kemudian berkembang menjadi kemampuan menghubungkan keadaan mental ke yang lain, atau teori mengenai pikiran. Tetapi kemampuan ini ironisnya juga membuat manusia sadar akan mortalitas mereka. Kesadaran inilah yang kemudian coba ditangkal dengan mekanisme penyangkalan atau pemungkiran realitas.

Bab mengenai "Akil Balik dan Paripurnanya Amuk" membahas perkembangan amuk manusia lebih lanjut setelah bibit amuk itu muncul. Perkembangan lebih lanjut itu dipicu pertama-tama oleh peningkatan secara signifikan kadar dopamine di otak manusia modern, yang membuat mereka memiliki kemampuan kognitif lebih maju, lebih sadar akan nasib mereka secara individu, lebih terobsesi mewujudkan tujuan mereka dan berani melakukan eksplorasi dan petualangan untuk menguasai daerah-daerah baru, memiliki dorongan berkompetisi yang lebih besar, lebih fokus ke tujuan jangka panjang dan tidak terlalu dipengaruhi emosi yang dalam banyak hal justru menimbulkan tingkah laku kasar serta mentalitas berjudi. Lalu oleh munculnya pertanian yang membuat manusia sedikit banyak memiliki kendali terhadap alam dan membuat populasi manusia beringsut naik. Peradaban, yang muncul setelah berkembangnya pertanian dan terkonsentrasinya permukiman, menjadi pemicu berikutnya yang bahkan menjadi 'mesin raksasa' untuk menjarah, mengubah dan menaklukkan alam. Tetapi sesungguhnya pendorong yang lebih perkasa yang membuat amuk menjadi paripurna adalah produksi, kemampuan menggunakan enerji secara ekstra somatik dan akses ke bahan bakar fosil yang berlimpah, serta modal. Ketiga faktor itulah yang ibaratnya jalan bebas hambatannya amuk untuk bersimaharajalela. Ketiga faktor itu juga dilumasi oleh kondisi yang

dimungkinkan berkat munculnya masyarakat ‘hiperdopaminerjik’, dan pendewa-dewaan ego serta pengejaran kepuasan diri jangka pendek.

Bab mengenai “Buah Getir Amuk” menyorot dampak atau akibat buruk dari amuk manusia selama ini. Dampak itu secara ringkas bisa dikatakan sebagai telah mengantarkan manusia pada kondisi kebablasan yang tentu saja mengancam kelangsungan hidup mereka.

Bagian kedua, ‘Selubung Bala Semakin Tersibak’ dibagi menjadi tiga. Bab mengenai “Tanda-Tanda Jaman” memaparkan peristiwa-peristiwa yang terjadi akhir-akhir ini yang boleh jadi merupakan pembawa isyarat (writings on the wall) akan terjadinya kejadian luar biasa atau ekstrim di masa depan.

Lalu bab mengenai “Kemelut dan Petaka yang Mengintai” yang mengungkapkan tiga kemelut dan petaka yang akan menjadi penentu perjalanan kehidupan selanjutnya di bumi ini. Ketiga kemelut dan petaka itu adalah: “Planet Terpanggang” (berkaitan dengan perubahan iklim atau pemanasan global); “Bangunan Ekonomi Mulai Goyah” (berkaitan dengan sistem perekonomian dunia sekarang yang diambang kehancuran); serta “Taman Eden Menghilang” (berkaitan dengan berubah dan rusaknya ekosistem).

Bab mengenai “Suara yang Berseru di Padang Gurun” memaparkan bahwa tidak kurang-kurang yang peduli dan lalu menyampaikan peringatan mengenai krisis yang akan dihadapi umat manusia. Mereka datang dari berbagai kalangan - agamawan, ilmuwan, politikus dan orang biasa – dan mengutarakannya lewat berbagai macam cara: buku, perkiraan, surat edaran, resolusi, dan lain sebagainya.
Masalah utama dengan suara yang berseru di padang gurun adalah apakah itu dihiraukan atau paling tidak didengarkan? Tesis pokok buku ini adalah bahwa suara itu sia-sia alias tidak akan pernah bisa mendorong manusia untuk berubah. Kenapa begitu? Itu dibahas dalam Bagian Ketiga, “Lebih Baik Berkalang Tanah Daripada Berubah Arah, Apa Perkaranya?”. Bab mengenai ‘Berkubang Dalam Kesesatan Epistemologi’ memaparkan kecenderungan orang menutup mata dan telinga mereka dan bergeming dengan cara dan gaya hidup yang tidak akan bisa berkelanjutan karena di’tuntun’ dan dikendalikan oleh kesimpulan dan keyakinan yang cacat atau yang disebut sebagai kesesatan epistemologi. Kesesatan epistemologi itu terdiri dari: anggapan diri yang mandiri; anggapan dirinya adalah spesies yang teramat istimewa; dan, anggapan dirinya sebagai mahluk unggul.

Bab mengenai “Terjerat Belenggu Sistemik dan Struktural” mengungkap belenggu sistemik dan struktural yang menghambat manusia untuk berubah. Belenggu sistemik dan struktural itu terdiri dari 4 kategori, yaitu: infrastruktur mental dan material, keyakinan

tanpa dikaji, bingkai-bingkai paksaan, serta sistem pendidikan yang salah jalan sehingga menciptakan anak didik yang berprinsip “Kita belajar bukan untuk kehidupan tetapi untuk mendapatkan uang”

Faktor hambatan psikologis, atau yang berkaitan dengan otak, yang merintangi manusia untuk berubah menjadi topik bab mengenai “Terkungkung Hambatan Psikologis”. Bab ini memaparkan bahwa manusia modern mewarisi otak jaman batu atau otak reptil yang karakteristiknya dulu merupakan faktor kunci kesuksesan manusia bertahan hidup tetapi yang kini menjadi batu sandungan. Dalam perjalanan evolusinya lebih lanjut, manusia modern juga mewarisi otak mamalia yang membuat mereka menunjukkan tingkah laku dasar yang juga ditunjukkan oleh kebanyakan hewan sosial lainnya. Akhirnya, manusia modern juga memiliki apa yang sering disebut sebagai otak modern yang memungkinkannya berkembang menjadi seperti sekarang ini. Tetapi walaupun lebih canggih, otak modern itu juga menjadi bagian dari otak tritunggal manusia (otak reptil, otak mamalia, dan otak modern) dan dalam banyak hal sangat dipengaruhi oleh bagian-bagian otak lainnya. Karena warisan otak jaman purba, orientasinya masih pada kondisi yang dihadapi nenek moyang manusia dulu sehingga cara kerjanya menjadi anomali kalau dilihat dari sudut pandang manusia sekarang ini.

Bab “Mengenai Terkecoh Fatamorgana” membahas faktor-faktor lain di luar diri manusia yang membuat mereka lebih jauh tersesat. Faktor-faktor itu adalah: mitos yang mencelakakan, yaitu mitos kemajuan dan takhyul pertumbuhan; salah kaprah yang menjerumuskan yang adalah kesalahan yang sudah umum sekali sehingga tidak dirasakan atau dianggap sebagai kesalahan sehingga dipraktekan dan dilakukan secara luas; dan propaganda yang menghanyutkan.

Bagian Keempat, “Setinggi-tinggi Takabur Terbang, Ke Tanah Jua Terjerembabnya”, merupakan gong bahasan buku ini.

Bagian ini dibagi menjadi tiga. Bab mengenai “Sakit Tapi Merasa Waras” mengungkapkan bahwa masyarakat sekarang ini sudah menjelma menjadi ketidak-warasan kolektif. Tetapi ketidak-warasan ini, karena diidap secara kolektif, lalu dianggap sebagai kewarasan. Inilah yang membuat ‘penyembuhan’ jadi mustahil.

Bab mengenai “Akankah Ada Dewa Penyelamat?” membahas keyakinan orang-orang bahwa masalah yang kita hadapi masih bisa diatasi. Tetapi di sini ditunjukkan bahwa itu hanya delusi orang-orang saja. Termasuk di dalam delusi itu adalah: bahwa kesepakatan Paris akan bisa mengatasi perubahan iklim; bahwa enerji terbarukan atau enerji alternatif bisa menjadi pengganti motor penggerak peradaban industri modern; dan bahwa

teknologi canggih akan menjadi dewa penolong padahal teknologi canggih itu ternyata juga bukannya tanpa masalah.

Lalu seluruh bahasan buku ini ditutup dengan bab mengenai "Akhirnya Mati Sampyuh", yang merupakan kesimpulan akhir bahasan di buku ini. Seperti tesis pokok buku ini, karena amuk yang sudah menjadi-jadi, dan lalu diperparah beberapa faktor baik secara epistemologis, psikologis, sistemik dan struktural, serta faktor-faktor eksternal lainnya, keadaan memang sudah tidak bisa dibalikkan lagi. Tetapi lalu ditegaskan di Epilog bahwa keruntuhan itu bukan berarti kiamatnya dunia, dan juga bukan berarti punahnya spesies manusia, melainkan hanya ambruknya peradaban industri modern. Dan itu masih membersitkan harapan baru, tentu bagi spesies manusia yang berkehendak baik.

Saya ingin menekankan bahwa apa yang saya paparkan di sini menyangkut masa depan tidak saya klaim sebagai suatu keniscayaan mutlak atau kebenaran yang absolut. Saya bukan peramal. Saya percaya bahwa meramal apa yang terjadi di masa depan dengan akurat adalah mustahil, seperti ungkapan bahasa Inggris mengatakan: "*Predicting the future is a fool's errand*" (meramal masa depan adalah kerja orang tolol). Yang saya paparkan di sini bukan ramalan tetapi perkiraan yang ada dasarnya yang kalau dalam bahasa Inggris disebut '*guesstimate*'. Dan dasarnya adalah dasar yang ilmiah, bukan 'gugon tuhon' (hal-hal yang tidak masuk akal), mitos, takhyul, fantasi, khayalan, atau yang sebangsanya. Kalau itu dipertanyakan dan bahkan dinafikan, bukankah anggapan, dan bahkan keyakinan, bahwa 'masa depan akan terus menjadi lebih baik' sehingga kita tidak perlu khawatir dan bisa terus mempertahankan cara dan gaya hidup yang sekarang ini adalah juga perkiraan? Bedanya, perkiraan itu tidak didasarkan pada data dan model yang ilmiah serta hukum fisika atau hukum alam, melainkan hanya pada pola yang terjadi selama ini ditambah dengan segepok angan-angan (wishful thinking). Tetapi kenapa anggapan dan keyakinan itu tidak pernah dipertanyakan? Kenapa langsung didekap saja? Tidak lain dan tidak bukan karena itu menyenangkan, sesuai dengan apa yang kita inginkan dan tidak membuat kita khawatir. Padahal sesungguhnya, rasa khawatir ada di jantung keberhasilan umat manusia bertahan hidup selama ini. Itu juga yang melandasi prinsip kehati-hatian (precautionary principle) serta prinsip 'duga-bahaya' yang dipakai di sistem produksinya produsen mobil kenamaan dari Jepang. Kekhawatiran tidak harus identik dengan ketakutan, tetapi kekhawatiran hampir selalu membuahkan sikap hati-hati dan tidak takabur.

Dalam perspektif seperti itulah hendaknya apa yang saya paparkan di buku ini dibaca dan dinilai. Bukan maksud saya untuk menakut-nakuti. Bukan pula keinginan saya untuk mengajak orang menjadi apatis. Saya ibaratnya seperti penumpang di kapal *Titanic* yang beberapa saat sebelum kapal itu menabrak gunung es telah memberitahu orang-orang

bahwa kapal itu akan menabrak gunung es dan akan tenggelam karena sudah tidak mungkin lagi ada ruang dan waktu untuk bermanuver menghindar. Peringatan bahwa kapal akan tenggelam (walaupun pada saat peringatan itu disampaikan kapal belum tenggelam) bisa ditafsirkan macam-macam. Peringatan itu bisa ditafsirkan sebagai '*hoax*' (kabar bohong) sehingga tak perlu diindahkan. Peringatan itu juga bisa ditafsirkan sebagai 'ramalan' akan datangnya malapetaka fatal, di mana mau tidak mau kita akan tewas, sehingga kita lalu menjadi apatis dan tidak mau melakukan apa-apa. Tetapi sesungguhnya, peringatan itu bisa juga ditafsirkan dan dimaknai sebagai ajakan untuk bersiap-siap menghadapi apa yang akan terjadi sembari melakukan apa saja yang bisa dilakukan untuk sejauh mungkin (karena tidak mungkin lagi menghindarinya) memperkecil dampak petaka itu, membuat rencana untuk 'menyelamatkan' sebanyak mungkin nyawa penumpang-penumpang kapal, serta mempersiapkan diri menghadapi situasi darurat yang akan dihadapi. Penafsiran atau pemaknaan yang terakhir itulah yang saya harapkan.

Saya tidak akan berpanjang-panjang lagi dengan pengantar ini dan hanya ingin pada akhirnya melambungkan harapan agar apa yang saya sajikan di buku ini – walau terus terang saya akui agak berat – bisa bermanfaat dan bisa menjadi rujukan bagi mereka-mereka yang mempunyai dan memendam keinginan untuk mengetahui ancaman krisis besar yang dihadapi umat manusia dan bagaimana menyikapinya. Berkaca pada pengalaman yang lalu, di mana banyak orang yang sesungguhnya saya harapkan bisa dan mau memberikan respons dan tanggapan yang memadai terhadap buku saya sebelumnya, ternyata bahkan tidak antusias untuk membukanya (tentu tidak semua, karena ada beberapa yang ternyata 'melahap' buku itu sampai habis. Kepada mereka itu, saya ingin menyampaikan penghargaan saya), saya sekarang inipun telah mengantisipasi bahwa harapan saya di atas juga akan sia-sia. Tetapi bagi saya, itu tidak menjadi masalah benar, karena 'nasib' saya paling-paling akan seperti 'Si Pandir' yang diceritakan oleh Paul McCartney dari *the Beatles* di lagunya "*The Fool on the Hill"* seperti tercantum di epigraf buku ini di depan.

Selamat membaca!

Damarurip (hendratmk@yahoo.com / hendratmaka@gmail.com**)**
Salatiga, Mei 2017

Prolog: Sayap Icarus Yang Meleleh

* *Arti kebebasan sesungguhnya adalah hak untuk memberitahu orang apa yang tidak ingin mereka dengar* (George Orwell)

* *Orang yang dipuja-puja sekarang adalah mereka yang terang-terangan dan tak malu-malu berdusta. Orang yang paling dibenci sekarang adalah mereka yang mau mengatakan kebenaran* (H.L. Mencken)

* *Lebih baik kebenaran yang brutal daripada delusi yang menyenangkan* (Edward Abbey)

* *Ketololan yang paling besar adalah percaya sepenuh hati pada kebohongan yang sudah terang benderang. Itulah sifat hakiki manusia* (H.L. Mencken)

* *Sulit meyakinkan orang bahwa kita sekarang ini memasuki tahap awal keruntuhan bila keadaannya masih gilang gemilang seperti sekarang ini. Hanya setelah orang-orang kesulitan memenuhi kebutuhan pokoknyalah maka kita akan mulai mempertanyakan secara serius dan berusaha mengatasinya. Tapi pada saat itu, semua sudah terlambat* (Riding the Rubicon)

Kalau ditimbang-timbang, cerita mengenai tumpasnya kaum itu yang dibahas di buku ini mirip dengan kisah tewasnya Icarus yang dikisahkan di dalam cerita mitologi Yunani. Begini kisahnya yang saya terjemahkan dari "*The Story of Icarus*" karangan Leanne Guenther:

Di jaman antah berantah dulu semasa pemerintahan Raja Minos, di pulau Kreta, Yunani, tinggal seorang laki-laki, Daedalus namanya, dan anaknya, Icarus. Daedalus walau hanya orang kebanyakan tetapi dia memiliki talenta istimewa bisa merancang dan membuat barang-barang mekanis yang aneh-aneh tetapi menakjubkan. Boleh dibilang, dia adalah Thomas Alva Edisonnya jamannya.

Waktu itu, belum ada televisi atau mobil, atau jam. Untuk mendapatkan informasi, orang-orang mengandalkan gosip yang sering diceritakan sambil bersantai di sore hari di kedai minum setempat. Karena belum ada mobil, mereka bepergian dari satu tempat ke tempat lainnya dengan berjalan kaki atau bagi yang berpunya, mengendarai kuda atau naik kereta berkuda. Untuk mengetahui waktu, mereka menggunakan jam matahari karena jam seperti yang kita ketahui sekarang belum ada waktu itu.

Begitulah, sampai pada suatu hari, orang-orang ramai membicarakan burung mekanis yang bisa berkicau sendiri ketika matahari terbit ciptaan Daedalus yang dipersembahkannya kepada raja sebagai kado kelahiran putri raja. Kagum pada temuan Daedalus itu, Raja Minos mengundangnya ke istana dan memintanya membuat temuan yang lebih bermanfaat. Permintaan itu disanggupi Daedalus dan setelah beberapa bulan merancang, dia kembali menghadap Raja Minos dan menunjukkan rancangannya, yaitu labirin raksasa untuk menawan Minotaur, monster setengah manusia setengah banteng, yang sering mengganggu masyarakat waktu itu.

Sang Raja tentu senang hatinya melihat rancangan itu. Tetapi, celakanya, Raja Minos adalah juga raja yang serakah. Dia menginginkan Daedalus hanya bekerja buat dirinya saja. Untuk itu, dia menyuruh pengawal-pengawalnya mengurung Daedalus dan anak laki-lakinya, Icarus, dalam sebuah gua yang terletak sangat tinggi di tebing curam di pinggir laut. Jalan masuk satu-satunya ke gua itu hanyalah lewat labirin yang dijaga ketat oleh serdadu-serdadu raja (dan tentu saja si monster Minotaur). Memang ada jalan masuk lain tetapi itu adalah mulut gua di tebing yang langsung berhadapan dengan laut yang berombak besar dan ganas.

Daedalus tadinya tidak mempermasalahkan pengurungannya karena apapun yang diminta Daedalus selalu dipenuhi sang raja, makanan, minuman, peralatan dalam segala macam bentuk, logam langka, kulit binatang, kulit kayu dan bahkan lilin sehingga Daedalus bisa bekerja sampai jauh malam. Daedalus pun hidup bahagia selama beberapa tahun sambil menggagas rancangan-rancangan unik dan kemudian mewujudkannya. Icarus muda pun, meskipun kadang-kadang merasa bosan, juga biasanya sangat senang membantu ayahnya dan bermain-main dengan mainan mekanis yang diciptakan ayahnya.

Tapi situasi berubah ketika Icarus menginjak usia remaja. Pada saat itu, Daedalus mulai berpikir apakah kondisi terkurung seperti ini baik bagi anaknya. Icarus pun, karena mulai bosan dengan gua yang dingin dan lembab, mulai berkeluh kesah bahwa dia tidak memiliki masa depan di gua ini.

Di usianya yang keenam belas, Icarus tak kuasa lagi menahan kekesalannya dan berkata pada ayahnya: “Saya kan juga ingin bergaul dengan wanita, berkencan dan bahkan berumah-tangga serta memiliki anak sendiri. Tentu tak ada wanita yang mau saya suruh tinggal di gua yang sepi seperti ini. Persetan dengan gua ini, persetan dengan raja. Saya juga benci ayah.”

Perkataan Icarus itu membuat Daedalus gundah gulana. Daedalus lalu memutuskan untuk berbicara pada raja. Ketika suatu hari Raja Minos berkunjung ke gua, Daedalus dengan

tergagap-gagap menyampaikan permintaannya. “Yang Mulia, seperti Yang Mulia lihat sendiri, Icarus sekarang sudah akil balik. Yang Mulia tentunya tidak bisa terus-terusan mengurungnya sepanjang hidupnya. Oleh karena itu, saya mohon biarkanlah Icarus bergabung dengan pasukan pengawal kerajaan dan menjalani karirnya di sana.”

Sang raja terdiam sejenak, mengangkat alisnya dan kemudian menjawab sambil matanya menewarang keluar ke laut melalui mulut gua, katanya: “Baik, akan saya pertimbangkan dulu permintaan kamu itu.” Sesungguhnya, sang raja sudah tahu jawabannya saat itu juga tetapi untuk menyenangkan Daedalus, dia ingin memberi kesan bahwa dia benar-benar mempertimbangkan permintaannya. Sang raja tahu bahwa dia tidak akan mungkin membiarkan Icarus pergi karena siapa tahu Icarus selama ini telah belajar banyak dari ayahnya sehingga kalau dia dibiarkan pergi, dia mungkin akan bekerja juga bagi raja-raja lain.

Beberapa minggu kemudian, Raja Minos kembali mengunjungi Daedalus dan memberitahunya bahwa dia tidak bisa mengabulkan permintaannya karena menurut hemat sang raja, Icarus akan lebih banyak bermanfaat kalau mendampingi Daedalus di gua ini. Tentu saja Daedalus, apalagi Icarus, kecewa berat. Daedalus sedih melihat anaknya putus asa dan kehilangan gairah hidup. Dia lalu bertekad untuk melakukan apapun yang dia bisa lakukan untuk membuat anaknya bersemangat dan bergairah lagi untuk hidup. Tapi apa yang bisa dia lakukan?

Suatu hari, Daedalus berdiri di dekat mulut gua yang mengarah ke laut, sambil mengamati ombak-ombak besar bergulung dan memecah setelah menghantam tebing. Dia perhatikan juga burung-burung camar yang berterbangan kian kemari di sekitar tebing, serta anak-anaknya yang ada di sarang menunggu disuapi induknya. Icarus yang datang menghampiri belakangan berbisik pelan kepada ayahnya: “Saya iri pada anak-anak burung itu karena begitu sayap-sayap mereka telah menjadi kuat, mereka akan bisa terbang jauh.”

Ucapan Icarus itu ternyata memberikan inspirasi pada Daedalus. Sambil tersenyum, ditimpalinya ucapan anaknya tadi: “Kalau begitu, anakku sayang, ayo kita perkuat sayapmu sehingga kamu juga bisa terbang seperti yang lain.”

Daedalus lalu menjalin lembaran-lembaran kulit binatang menjadi semacam tali yang panjang yang ujungnya dikaitkan pada sebuah jala besar. Dia lalu menyuruh anaknya duduk di jala itu dan kemudian pelan-pelan menurunkannya menyusuri dinding tebing untuk mengumpulkan bulu-bulu burung camar yang terserak di sarang mereka. Setelah

dilakukan berminggu-minggu, mereka bisa mengumpulkan cukup banyak bulu-bulu burung.

Tahap selanjutnya, Daedalus lalu membuat tabung-tabung tipis dari logam ringan yang kemudian dia rangkai menjadi kerangka sepasang sayap ukuran orang dewasa. Bilah-bilah kulit binatang digunakannya untuk membuat semacam rompi (harness) yang dilengkapi kerekan sehingga pemakai rompi itu bisa mengepak-kepakkan dan memiringkan sayap-sayapnya ke berbagai arah. Dia juga lalu menganyam bulu-bulu yang berhasil dikumpulkan Icarus dan menempelkan bulu-bulu itu ke kerangka logam ringan itu menggunakan malam. Setelah bekerja keras dan dengan susah payah, Daedalus akhirnya berhasil membuat dua pasang sayap. Satu buat Icarus dan satu lagi buat dirinya sendiri.

Pada hari yang mereka rencanakan untuk melaksanakan pelarian mereka, dan sebelum berangkat, Daedalus berpesan pada anaknya: "Ingat ya nak. Kamu harus berhati-hati ketika terbang. Terbang sangat rendah dan terlalu dekat ke laut, cipratan air laut akan membasahi sayap-sayapmu sehingga membuatnya semakin berat. Tetapi sebaliknya, terbang sangat tinggi terlalu dekat ke matahari, panas matahari akan melelehkan malam dan sayap-sayapmu akan tercerai-berai. Ikuti saya saja dan kamu niscaya akan selamat."

Sambil menganggguk mengiyakan pesan ayahnya, Icarus dengan tak sabar mengenakan rompi bersayapnya. Setelah belajar sejenak dan membiasakan bagaimana membentangkan sayapnya lebar-lebar untuk mendapatkan topangan arus udara, dan bagaimana menjalankan kerekan untuk mengendalikan arah terbangnya, ayah dan anak itu lalu menuju mulut gua yang mengarah ke laut. Daedalus yang di depan mulai merentangkan sayapnya lebar-lebar dan lalu melompat keluar ke arah laut. Sejenak kemudian, Icarus mengikuti.

Untunglah upaya mereka terbang berhasil. Angin yang bertiup kencang membantu mereka menambah ketinggian terbang mereka. Icarus nampaknya sangat senang. Daedalus pun yang melihat anaknya senang ikut merasa bahagia. Tapi dia masih khawatir Icarus yang masih berjiwa muda akan melupakan pesannya. Dia lalu mengulangi lagi pesannya ketika suatu saat dia bisa terbang bersisihan dengan anaknya, katanya: "Ingat nak, hati-hati. Jangan terlalu rendah dan jangan terlalu tinggi terbangnya."

Tetapi Icarus yang diliputi eforia bisa terbang lalu melupakan pesan ayahnya. Dikepakkannya sayapnya lebih keras sehingga dia terbang menjulang lebih tinggi, lebih tinggi dan lebih tinggi lagi. Ayahnya yang menyaksikan itu mulai takut dan berteriak

sekeras-kerasnya memperingatkan Icarus: “Jangan Icarus, jangan diteruskan. Turunlah! Malam perekatnya akan meleleh kalau terlalu panas karena terlalu banyak kena sinar matahari. Jangan tinggi-tinggi terbangnya.”

Tetapi peringatan Daedalus hilang begitu saja tertiup angin. Icarus sudah terlalu jauh untuk bisa mendengar suara ayahnya, apalagi dia tengah diliputi eforia. Semakin tinggi terbangnya, Icarus mulai merasakan cairan malam yang meleleh menetes di lengannya. Pertamanya sedikit tetapi lama-lama tetesan menjadi semakin banyak. Dia lalu melihat bulu-bulu sayapnya satu demi satu lepas dan melayang jatuh ke bawah seperti butir-butir salju. Pada saat itulah dia ingat pesan ayahnya dan menyadari kesalahannya. Dia pun takut bukan main. Apalagi kemudian karena semakin banyak bulu-bulu yang lepas dari kerangka sayapnya, dia lalu kehilangan ketinggian dengan cepat. Itu membuatnya panik. Saking paniknya, dia lebih keras dan lebih kerap mengepak-kepakkan sayapnya dengan harapan itu bisa memperlambat kejatuhannya. Tetapi, tindakannya itu justru membuat semakin banyak bulu-bulu yang terlepas dari kerangka sayapnya. Tubuh Icarus pun menghunjam tak terbendung ke bawah. Menyaksikan hal itu, Daedalus yang terbang di bawahnya juga panik. Tetapi apa yang bisa dia perbuat? Dia hanya bisa pasrah menyaksikan tubuh anaknya berkelebat di sampingnya lalu turun terus dan akhirnya mengunjam ke laut. Icarus pun tewas seketika.

Kisah Daedalus dan Icarus itu adalah mengenai kehebatan dan kecerdikan manusia dan sekaligus juga penyalah-gunaan kehebatan dan kecerdikan mereka itu yang pada akhirnya menyebabkan kejatuhan mereka. Cerita itu adalah perpaduan antara kesombongan dan tragedi. Seperti tadi diceritakan, Icarus percaya bahwa sayap yang dirancang dan dibuat oleh ayahnya akan bisa membantunya melepaskan diri atau membebaskannya dari goa di mana dia dan ayahnya dikurung selama ini. Tetapi karena takabur atau karena mabuk eforia atau juga kedua-duanya, Icarus pun, yang sempat sejenak menikmati kebebasan, akhirnya menemui ajalnya lewat kejatuhannya dari ketinggian.

Pertanyaan yang barangkali muncul kemudian adalah bagaimana seandainya sang ayah, Daedalus (setelah menyadari bahwa anaknya bagaimana pun juga tak akan mengindahkan peringatannya) merancang dan membuat sayapnya lebih kuat dan tangguh? Bagaimana kalau yang digunakan untuk mengikat bulu-bulu itu adalah kawat baja dan tidak hanya malam? Apakah ceritanya akan lain? Rasanya tidak. Dengan sayap yang lebih kuat itu, Icarus boleh jadi akan terbang lebih tinggi lagi, semakin lebih dekat lagi ke matahari sehingga walaupun ikatannya kuat, bulu-bulunya yang akhirnya terbakar; dan Icarus pun akan jatuh dari ketinggian yang lebih tinggi lagi sehingga tubuhnya akan menghunjam lebih keras ke permukaan laut, menyebabkannya remuk redam tak berbentuk lagi.

Itu juga yang terjadi pada manusia. Mereka percaya bahwa teknologi, yang merupakan hasil dari kecerdikan dan kepintaran mereka, akan melepaskan dan membebaskan mereka dari batasan-batasan yang ditentukan oleh alam. Begitu besar percaya diri mereka, mereka bahkan berani ‘menantang’ alam dan berusaha menaklukannya. Tetapi seperti semut melawan gajah, sang semut akhirnya lumat terinjak sang gajah.

Tetapi bagaimana kalau mereka bisa membuat diri mereka lebih tangguh dan lebih tahan banting karena berhasil menemukan teknologi yang luar biasa – seperti yang sering dikisahkan di cerita-cerita fiksi ilmiah - yang bisa mengatasi hambatan-hambatan alam yang bagaimanapun hebatnya. Apa yang terjadi kemudian? Manusia akan semakin kesetanan, semakin ingin tumbuh lebih besar lagi, dan karena tak ada yang tak terbatas di alam semesta ini, kejatuhan mereka yang lebih menyakitkan lagi tinggal menunggu waktu saja. Teknologi spektakuler mereka hanya menunda beberapa saat.

Jadi seharusnya bagaimana? Alih-alih terus mengumbar kesombongan, kita justru seharusnya tahu diri, tahu siapa diri kita, tahu tempat kita di alam semesta ini, dan yang terutama tahu batas-batas yang tidak bisa dan tidak boleh kita lewati. Tetapi bagaimana kalau kita menyadari bahwa kita sekarang sudah ‘kebablasan’ alias sudah melewati batas-batas yang sesungguhnya tidak bisa dan tidak boleh kita lewati? Alih-alih bersikukuh terus melanggengkan ‘kebablasan’ itu dengan alasan mustahil menghentikan langkah maju, kita justru seharusnya mau mulai memikirkan cara untuk mundur secara teratur dan mencampakkan jauh-jauh gagasan untuk mempertahankan keberlanjutan cara dan gaya hidup sekarang ini. Itu setidaknya akan bisa sedikit meredam sakitnya kejatuhan kita nanti. Dan karena kejatuhan itu sudah semakin niscaya dan tak terhindarkan, langkah mundur itu juga sudah semakin menjadi keniscayaan pula.

Tapi celakanya, seperti nanti akan diuraikan dalam bahasan selanjutnya di buku ini, karena beberapa faktor dan penyebab, bukan hal itu yang kemungkinan besar terjadi. Bagaimana ceritanya, baiklah kita mulai saja bahasannya.

Bagian Pertama: Bara Amuk Nan Tak Kunjung Padam

***** *Bagi spesies lain selain manusia, masalah lingkungan yang paling besar di Bumi ini adalah manusia. Bila kita tidak mengubah cara kita, secara serius dan menyeluruh, alam akan meninggalkan kita dan melanjutkan perjalanan tanpa kita* (Rex Weyler, Nature: A System of Systems)

* *Keberlanjutan, sejauh yang bisa saya lihat, adalah sebuah proyek yang dirancang untuk menjaga kultur ini – gaya-hidup ini – tetap bisa berlanjut* (Paul Kingsnort, Dark Mountain Project Co-founder)

* *Industrialisasi adalah … palu godam dengan mana alam dihancurkan demi kepentingan modal* (Joel Kovel)

Entah kenapa kok saya sekarang ini tiba-tiba ingin menyenandungkan lagu "Di Sini Senang, Di Sana Senang" yang populer itu tetapi dengan mengganti liriknya sebagai berikut: "Di sini amuk, di sana *amuk*, di mana-mana *amuk* merajalela…" Barangkali itu karena saya memang menyaksikan *amuk* sekarang ini bersimaharajalela di mana-mana termasuk di negeri ini. Tetapi berbicara mengenai *amuk*, saya harus menjelaskan terlebih dahulu apa yang saya maksud dengan *amuk* itu.

Sebagai kata benda arti *amuk* menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah: *Kerusuhan yang melibatkan banyak orang (spt) perang.* Sedang dalam bentuk kata kerja, *mengamuk*, salah satu artinya adalah: *Menyerang dengan membabi buta (karena marah, mata gelap, dlsb.). Amuk* yang saya maksud di sini bukan *amuk* dalam artinya sebagai kata benda, melainkan turunan arti bentuk kata kerjanya, *mengamuk*. Kendati demikian, itu merujuk tidak terbatas hanya pada 'serangan' (kata benda dari *menyerang*), tetapi lebih luas lagi, yaitu pada tindakan atau ulah membabi buta karena (marah), mata gelap, dlsb. (termasuk keserakahan) yang dilakukan oleh spesies *Homo Sapiens Sapiens* yang di buku saya sebelumnya saya juluki sebagai "kaum adigang-adigung-adiguna" atau "kaum itu", untuk lebih singkatnya.

Dan itu terutama menyangkut kegetolan atau keranjingan tanpa malu mereka mengambil, mengeruk, mengeduk dan merayah apapun yang mereka bisa peroleh dari alam untuk mereka manfaatkan demi kepentingan mereka sendiri. Dan itu bisa saja termasuk ulah mereka, baik langsung (dengan diburu) maupun tidak langsung (dengan antara lain menghancurkan habitat mereka), terhadap sepupu mereka sendiri, spesies mahluk hidup lain, sesama penghuni bumi ini. ‘Kaum itu’ tak pernah berpikir panjang mengenai akibat dari *amuk* mereka itu. Itu tak lain adalah karena bawaan dasar mereka sebagai salah satu spesies hewan di bumi ini yang, seperti nanti akan diuraikan lebih lanjut di buku ini, cenderung hanya berpikir untuk kelangsungan hidup jangka pendek mereka saja.

Pernyataan di atas tentu akan menuai cibiran banyak anggota dari ‘kaum itu’. Mereka terutama keberatan disebut sebagai salah satu spesies hewan. Mereka bersikeras bahwa mereka adalah ciptaan khusus terpisah dari alam maupun unsur-unsur alam lainnya. Dengan kata lain, mereka yakin seyakin-yakinnya akan keunikan atau kekhususan manusia (human exceptionalism) yang dikaruniai supremasi atas bumi dan seluruh isinya. Keyakinan seperti itu adalah apa yang nanti di bab selanjutnya buku ini disebut sebagai kesesatan epistomologis. Uraian di sana nanti akan menjelaskan bagaimana dengan berkubang dalam kolam kesesatan epistomologis itu, ‘kaum itu’ lantas kehilangan persepsi dan perspektif yang benar mengenai realita kehidupan di bumi ini. Inilah yang kemudian merangsang dan memicu tindakan *amuk* yang pada gilirannya nanti berujung pada petaka yang tak mustahil akan berakibat fatal bagi kelangsungan hidup mereka sendiri juga dalam jangka panjangnya. Bagi orang yang berpikiran terbuka, keyakinan itu absurd sekaligus menggelikan. Kenapa begitu? Itu lagi-lagi akan diuraikan nanti di bagian yang mengulas mengenai kesesatan epistomologis. Kita akan sampai ke sana pada waktunya nanti.

Kembali ke *amuk* yang menjadi topik bahasan kita sekarang ini, memang mengherankan dan sulit untuk dipahami bahwa ‘kaum itu’ yang sesungguhnya ada di ujung akhir rantai proses evolusi berbagai spesies di bumi ini bisa menyempal dari arus utamanya. Tanggal 2 Mei 2016 yang lalu, *the Proceedings of the National Academy of Sciences* mempublikasikan hasil riset Kenneth Locey dan Jay Lennon, peneliti dari *Indiana University*, yang memperkirakan bahwa di bumi ini ada tidak kurang dari 1 triliun spesies – dari yang berukuran sangat kecil sampai yang berukuran sangat besar. Bayangkan, 1 triliun spesies dan di antara mereka, hanya satu spesies, manusia, yang menunjukkan karakteristik yang sangat berbeda. Dalam kata-kata tetua suku Indian Anishinaabe, Art Solomon, yang saya kutip di buku saya sebelumnya *“Dongeng Tentang Kaum Adigang Adigung Adiguna”*, karakteristik yang sangat berbeda tersebut membuat *“….dari segala*

mahluk hidup yang ada di bumi ini, hanya manusialah yang telah menyempal dari jalan sucimu...”

Tentu ada faktor penyebabnya atau minimal titik awal penyempalan itu. Dan itu akan kita telusuri bukan sebagai telaah kronologis (yang mustahil dilakukan karena mentalitas tidak meninggalkan fosil yang bisa diteliti untuk menentukan perkiraan kejadian atau urutan waktunya) melainkan lebih sebagai telaah pola yang kemungkinan besar terjadi. Harus diakui bahwa telaah ini didasarkan pada hipotesa yang barangkali bisa dianggap masih spekulatif. Akan tetapi di tengah kelangkaan penjelasan yang sedikit banyak masuk akal, menurut saya hipotesa itu kalaulah tidak cukup menggairahkan untuk didekap, rasanya cukup menggoda untuk dilirik.

Mari kita mulai dari awalnya.

1.1. Bibit Amuk

Di Jaman Baheula, lama, sangat lama sekali sebelum sekarang, terbentuklah Bumi yang lalu diikuti serangkaian proses geologis selama miliaran tahun. Di Bumi inilah berapa lama kemudian muncul organisme hidup pertama, entah dari mana datangnya. Mereka, bakteri bersel tunggal, berukuran mikroskopis sehingga tak terlihat dengan mata telanjang. Bentuk mereka boleh dikatakan tak berubah selama beberapa milyar tahun kemudian. Mereka nampaknya puas sebagai organisme sederhana yang secara insting bergerak ke arah sinar atau makanan.

Ketika tiba saatnya, masing-masing sel itu kemudian merasakan keuntungan dan kelebihan kalau mereka itu saling berhimpun dalam gugusan sehingga membentuk organisme bersel ganda yang kompleks. Itu adalah awal terbentuknya berbagai macam dan ragam spesies tanaman maupun hewan di planet ini.

Lalu sekitar 200 juta tahun yang lalu muncul hewan mamalia yang kemudian bercabang dan salah satunya adalah hewan primata sekitar 65 juta tahun yang lalu. Salah satu dari primata itu kurang lebih 6 sampai 7 juta tahun yang lalu kemudian menyempal dari kelompok kera besar lainnya membentuk kelompok sendiri yang disebut hominin.

Waktu terus berjalan tanpa ada perubahan yang mencolok. Baru sekitar 2,6 juta tahun yang lalu terjadilah perkembangan luar biasa di mana muncul mahluk dengan kemampuan yang jauh melebihi mahluk-mahluk lain sebelumnya dalam merefleksikan

kesadaran diri mereka, dalam kemampuan mereka menyampaikan dan mengomunikasikan gagasan serta berbagi pengetahuan dan ketrampilan, serta yang terutama dalam merekayasa ulang lingkungan mereka sehingga sesuai dengan maksud dan tujuan serta gambaran masa depan yang mereka gagas. Ini belum pernah terjadi sebelumnya.

Bagaimanapun istimewanya mereka itu, mereka sesungguhnya bukan mahluk yang baru sama sekali dan yang tak ada hubungannya dengan mahluk atau spesies sebelumnya. Apalagi dibilang turun begitu saja dari langit. Itu yang ditegaskan oleh Nicholas Wade dalam bukunya *" Before the Dawn: Recovering the Lost History of Our Ancestors"* terbitan tahun 2006. Di buku itu, Wade menelusuri 5 juta tahun evolusi manusia sejak munculnya karakteristik *bipedal* (berjalan dengan dua kaki) sampai munculnya tingkah laku modern sekitar 50.000 tahun yang lalu berikut periode pra-sejarah 45.000 tahun berikutnya.

Berawal dari leluhur bersama manusia dan simpanse sekitar 5 juta tahun yang lalu, Wade merunut teori-teori mengenai perkembangan hominid (spesies transisi yang nantinya akan memisahkan spesies manusia dari spesies lainnya yang termasuk dalam golongan hominida. Hominida sendiri adalah nenek moyang bersama kera modern dan manusia) dan menjelaskan kenapa *homo sapiens* berevolusi terpisah dari sepupu mereka, simpanse dan bonobo.

Menurut Wade, berdasarkan kesamaan genetika dan tingkah laku sosial mereka, tak bisa disangkal bahwa ada garis hubungan yang jelas antara kera besar yang hidup 5 juta tahun yang lalu dengan manusia. Hal itu juga digaris bawahi oleh Jared Diamond dalam bukunya "*The Third Chimpanzee for Young People*" (2014). Menurut Jared Diamond, perbedaan DNA manusia dan simpanse hanya sekitar 1,6%. Bandingkan dengan perbedaan DNA simpanse dan Gorila yang mencapai 2,3%.

Melihat kenyataan itu, Wade berkesimpulan bahwa berpisahnya jalur evolusi spesies manusia dan spesies simpanse adalah lebih karena perubahan ceruk ekologis masing-masing. Leluhur simpanse terus bertahan di hutan-hutan di kawasan tropis benua Afrika, sementara leluhur manusia bermigrasi ke kawasan yang lebih terbuka yang tentu saja dengan tantangan evolusi yang berbeda.

Kendati demikian, Wade juga meyakini bahwa selain faktor lingkungan fisik, ada faktor tak kasat mata (intangible) lain yang ikut berperan yaitu revolusi kognitif yang membuat spesies manusia kemudian bertingkah laku sangat berbeda dari spesies lainnya. Wade mengaku tidak tahu secara pasti apa itu.

Kebuntuan ini kemudian coba dijawab oleh Christopher Malden dalam bukunya "*Dangerous Mind – On The Origin of Pseudo Species"* (2008). Christopher Malden, yang penasaran kenapa manusia cenderung destruktif dan sangat terobsesi dengan aktivitas mengonsumsi dalam skala luar biasa, bahkan dalam banyak hal jauh melebihi kebutuhan mereka sampai-sampai sumber daya alam yang ada terancam akan habis terkuras, mencari kemungkinan jawabannya pada apa yang dia sebut sebagai mutasi genetika yang dia perkirakan terjadi akibat paparan radiasi beta pada gen tertentu sekitar 1,2 sampai 2 juta tahun yang lalu. Malden mengajukan hipotesa bahwa mutasi genetika tersebut dalam perjalanan waktu kemudian mengakibatkan tumbuh dan berkembangnya 'kemampuan mengingat' (recall) pada manusia. Inilah awal dari langkah menyempal manusia karena dengan 'kemampuan mengingat' (recall) itu, manusia lalu bisa mengamati evolusi dan dengan demikian bisa memanipulasikan dan menyiasatinya. Ini terbukti dari cepatnya manusia modern mendominasi bumi yang sulit untuk diterangkan dengan menggunakan teori seleksi alamiah (natural selection) yang sangat jauh lebih lambat berlangsungnya.

Menurut Malden, 'kemampuan mengingat' (recall) berbeda dengan 'ingatan' (memory). Ingatan (memory) adalah sejumlah informasi yang disimpan atau tersimpan di otak, sementara 'kemampuan mengingat' (recall) adalah kemampuan memanggil atau mengingat kembali secara sadar dan sekehendak kita sendiri (at will) informasi yang tersimpan di otak tersebut. Dan kemampuan itu identik dengan kemampuan melakukan penalaran secara abstrak. Sejauh yang bisa diketahui sampai sekarang ini, kemampuan penalaran secara abstrak ini hanya dimiliki oleh manusia.

Lebih lanjut Malden berteori bahwa akibat sampingan dari 'kemampuan mengingat' (recall) adalah ditemukannya 'konsep waktu'. Menurut Malden, konsep 'waktu' seperti yang dikenal sekarang ini tidak ada sebelum manusia mengembangkan 'kemampuan mengingat' (recall). Malden berpendapat bahwa 'kemampuan mengingat' (recall) membawa serta atau bahkan mengkonfigurasikan kesadaran akan waktu (sense of time). Dan dari sinilah kemudian muncul konsep mengenai masa lalu, masa sekarang dan masa depan yang bergerak linier ke depan. Malden berpendapat bahwa dalam tingkah laku mereka, hewan tidak menunjukkan kesadaran akan waktu. Mereka memang memiliki jam internal (internal clocks) yang dipengaruhi ritme sirkadian atau faktor musiman, tetapi konsep waktu seperti yang kita miliki tidak mereka kenal sama sekali.

Konsep waktu ini sungguh krusial bagi penyempalan manusia dari arus utama evolusi di bumi ini. Itu terutama karena tanpa konsep waktu, manusia tidak akan mampu merunut kejadian-kejadian di sepanjang eksistensi mereka sesuai urutan kejadiannya. Mereka tidak bisa membedakan sebelum dan sesudah. Mereka juga tidak bisa membuat

perencanaan, menangguhkan atau menunda tindakan, dan menggunakan masa lalu sebagai alat untuk melakukan exterpolasi (membuat patron atau model dari suatu gagasan yang kemudian bisa eksis sendiri secara independen). Mereka juga tidak akan bisa membuat peralatan yang jauh lebih maju dan lebih canggih, apa lagi memodifikasikan lingkungan atau tindak tanduk mereka. Manusia juga akan sekedar melakoni tahapan-tahapan proses evolusi alamiah.

Pendek kata, menurut Malden, dengan munculnya ‘kemampuan mengingat’, manusia lalu menjadi ‘spesies lancung’ (pseudo species) yang memotong tahapan-tahapan proses evolusi yang normal. Sebagai akibatnya, evolusi lalu terjadi secara abstrak tak terpengaruh oleh dampak-dampak fisik lingkungan, tidak seperti proses yang digambarkan oleh Charles Darwin dulu. Kemajuan manusia selanjutnya dipercepat oleh penggunaan angka, tulisan, hitung-hitungan, diagram dan yang terutama adalah bahasa, yang diajarkan secara turun-temurun.

Sebelum munculnya ‘kemampuan mengingat’ (recall), manusia - seperti halnya spesies hewan lainnya - menempati ceruk mereka sendiri yang dibatasi oleh kemampuan toleransi biologis mereka terhadap kondisi lingkungan tertentu. Tetapi sejak mereka mampu membuat peralatan dan perabotan yang lebih canggih sehingga merambah ceruk mahluk lain, manusia bisa memperbesar ceruk mereka dengan mengorbankan spesies-spesies lainnya.

Malden lebih lanjut memaparkan bahwa dengan tumbuhnya konsep waktu di benak manusia, sebagian besar waktu mereka lantas digunakan untuk mencoba berdamai dengan dan menafikan dilema yang timbul akibat kesadaran akan berlalunya waktu. Mereka kemudian sibuk mencoba mengejar kemajuan yang sesungguhnya adalah upaya bawah sadar mereka untuk membuat jarak dengan atau menjauhi kondisi yang mereka takutkan terutama yang mengingatkan akan ajal mereka. Banyak hal yang dibuat oleh manusia merupakan cermin kesadaran bahwa mereka suatu saat akan mati. Mereka ingin meninggalkan jejak kehadiran mereka yang sekaligus merupakan ungkapan keinginan mereka untuk hidup selamanya.

Ketakutan akan kematian inilah yang kemudian didalilkan oleh Ajit Varki dan Danny Brower dalam bukunya “*Denial – Self-Deception, False Beliefs, and The Origins of Human Minds*” (2013) sebagai faktor lain (selain ‘kemampuan mengingat’ seperti diuraikan di atas) yang perlu dan bahkan harus diperhitungkan kalau kita hendak mencoba menjawab pertanyaan: mengapa kemampuan mental yang kompleks hanya dimiliki manusia meskipun ada banyak spesies cerdas lain yang telah berevolusi selama jutaan tahun lamanya.

Menurut mereka, tiap spesies yang ada di planet ini memiliki keistimewaan mereka masing-masing. Tetapi manusia memiliki keunikan dalam cara bagaimana otak mereka bekerja. Salah satunya adalah kemampuan menempatkan diri kita di posisi orang lain dan dengan demikian bisa memahami pikiran, gagasan dan tindakan mereka, serta sekaligus meniru kalau kita mau. Kemampuan ini memungkinkan manusia mewariskan budaya dan teknologi yang kompleks dan semakin hari semakin canggih ke generasi berikutnya lewat berbagai cara berkomunikasi, terutama penggunaan bahasa.

Penelitian-penelitian yang semakin banyak dilakukan akhir-akhir ini pada beberapa jenis binatang mamalia dan burung menunjukkan bahwa banyak dari binatang mamalia dan burung yang mampu memperlihatkan kemampuan menonjol dalam berpikir cerdas. Saya pernah melihat episode "*The Problem Solvers*" dari serial acara TV *BBC Earth* bertajuk "*Inside the Animal Mind*". Di Episode itu diperlihatkan adegan-adegan di mana berbagai binatang, seperti lebah, burung kakatua, dan burung gagak, memecahkan masalah rumit yang disodorkan pada mereka yang sebelumnya tak terpikir bisa mereka lakukan. Jennifer Ackerman juga mengungkap hal yang sama di bukunya "*The Genius of Birds"* yang nanti akan disinggung juga secara ringkas di Bagian Ketiga nanti.

Mereka itu juga terbukti memiliki kemampuan sadar-diri (self-aware) yang sedikit banyak setingkat dengan manusia. Kendati demikian, tak satu pun dari spesies itu yang nampaknya tahu bahwa yang lain juga sadar akan kesadaran-diri mereka masing-masing. Kemampuan untuk itu, yaitu kemampuan menghubungkan (attribute) keadaan mental ke yang lain, lazim disebut sebagai "*Theory of Mind*" (ToM) atau teori mengenai pikiran. Kemampuan semacam itu nampaknya khas manusia dan berperan sangat besar bagi munculnya karakteristik istimewa pikiran kita. Manusia bahkan beranjak lebih jauh lagi dengan mampu memahami 'ToM' yang lebih luas – dan bahkan bisa memahami, hanya berdasarkan informasi dari orang lain atau informasi tangan kedua, pikiran orang lain tanpa bertemu sekalipun. Tanpa kemampuan 'ToM' yang lebih luas itu, banyak dari yang bisa dicapai oleh pikiran manusia sejauh ini tidak akan mungkin terjadi. Pertanyaan yang kemudian mengganjal di benak Varki dan Brower adalah mengapa hanya manusia yang bisa mendapatkan atau mengembangkan kemampuan ini, sementara spesies lain yang juga berkesadaran-diri tidak bisa?

Setelah melakukan kajian yang dalam, mereka akhirnya sampai pada kesimpulan bahwa ada dua kemungkinan untuk itu. Yang pertama adalah bahwa timbulnya kemampuan itu sangat langka dan hanya terjadi sekali dalam sejarah evolusi karena memerlukan mekanisme saraf (neural mechanisms) yang luar biasa, yang melibatkan kombinasi perubahan molekuler dan seluler yang sangat rumit. Tetapi sekali kemampuan itu berhasil dikembangkan maka yang terjadi selanjutnya adalah mekanisme seleksi alamiah

konvensional, di mana karena keunggulannya, individu dengan kemampuan seperti itu akan lebih berkesempatan mewariskan gen-nya, seraya kemampuan 'ToM' itu kemudian akan lebih disempurnakan lewat proses seleksi alamiah selanjutnya.

Kemungkinan yang kedua adalah bahwa munculnya kemampan 'ToM' jamak terjadi. Tetapi mampu sepenuhnya sadar bahwa orang lain sadar-diri juga sesungguhnya membawa konsekuensi negatif bagi yang bersangkutan karena individu itu juga akan menyadari pula kepribadian (personhood) individu yang lain dalam spesiesnya. Ini sekilas nampaknya positif. Akan tetapi bila suatu saat individu itu kebetulan menyaksikan kematian individu lain dalam spesiesnya, individu itu lalu akan menyadari juga kemungkinan kematian itu akan menyambangi individu itu sendiri suatu saat nanti. Kesadaran bahwa dia sendiri juga bisa mati kemudian menimbulkan ketakutan yang amat sangat pada individu yang bersangkutan. Orang jaman sekarang bisa dengan relatif gampang mengatasi ketakutan itu dengan melakukan penalaran serta menghitung seberapa besar kemungkinan terjadinya. Tetapi orang jaman dulu tidak bisa melakukan hal itu karena memang tidak tahu dan tidak ada yang bisa diajak berbicara mengenai ajal itu. Cengkeraman ketakutan dan kekhawatiran yang teramat sangat itu kemudian akan membuat individu yang bersangkutan terjatuh dalam jurang depresi yang dalam, bahkan mungkin saja mendorongnya bunuh diri. Lebih dari itu, kapasitas untuk mempertahankan dan mewariskan kemampuan tersebut dalam lingkungan spesies tertentu kemungkinan lalu dibendung oleh hambatan psikologis evolusioner. Apa hambatan itu?

Alih-alih memanfaatkan kelebihan kemampuan 'ToM', individu yang bersangkutan - untuk menghindari atau setidak-tidaknya memperkecil potensi dan risiko mati - malah kemungkinan besar akan berupaya menghindari terlibat aktif dalam persaingan dengan yang lainnya untuk mendapatkan sumber daya dan pasangan. Mereka lalu cenderung lebih menomor-satukan keberlangsungan hidupnya sendiri sebagai individu daripada tingkah laku yang akan menunjang keberlangsungan hidup spesiesnya. Dia jadinya akan lebih sulit bersaing untuk mewariskan gen-nya ke generasi berikutnya. Ini tentunya membuat yang bersangkutan tersisih.

Seperti disinggung di atas, di luar hambatan psikologis evolusioner itu, mengembangkan kemampuan 'ToM' memang tidak gampang karena rumitnya proses yang harus terjadi. Tetapi di lain pihak, tak pula mengada-ada untuk mengasumsikan bahwa proses rumit itu pernah dan memang berlangsung di kalangan banyak spesies selama puluhan juta tahun yang silam. Mayoritas dari mereka gagal mengembangkan kemampuan 'ToM' secara sempurna dan nampaknya hanya manusia yang akhirnya bisa menaklukkan dan menyiasati hambatan itu. Bagaimana mereka melakukannya?

Salah satu mekanisme yang masuk akal adalah dengan serta merta pula mengembangkan kemampuan untuk menyangkal atau memungkiri risiko kematian. Ini membutuhkan mekanisme saraf (neural mechanisms) yang bisa menekan munculnya ketakutan yang timbul dari menyadari kemungkinan datangnya ajal. Tetapi menumbuhkan mekanisme saraf yang hanya khusus untuk itu tidak gampang. Yang lebih mungkin adalah mengembangkan mekanisme untuk menyangkal atau memungkiri realitas atau kenyataan yang lebih luas (yang dengan sendirinya juga termasuk risiko mati).

Harus diakui bahwa penyangkalan realitas (reality denial) serta ditekannya ketakutan akan kematian bisa juga melahirkan kecenderungan tingkah laku yang *nyrempet-nyrempet* bahaya atau sembrono. Namun demikian, kecenderungan ini dalam perjalanan waktu kemudian bisa diimbangi (cancel out) oleh berkembangnya kemampuan 'ToM' yang sempurna, sehingga pada akhirnya individu yang bisa mengembangkan kemampuan 'ToM' yang sempurna bisa bertahan hidup dan beranak-pinak. Sekali fenomena ini bisa tumbuh subur di kalangan populasi yang kecil, individu yang memiliki kombinasi dua fitur ini (yaitu kemampuan 'ToM' yang sempurna serta penyangkalan realitas) sangat diuntungkan. Di samping itu, penyangkalan realitas (reality denial) juga cenderung memicu timbulnya optimisme dan rasa percaya diri yang besar sehingga menambah keunggulan dan kelebihan individu yang bersangkutan dan sekaligus juga spesiesnya.

Itulah, menurut Varki dan Brower, alasannya mengapa manusia adalah satu-satunya spesies yang bisa mengembangkan kemampuan 'ToM' yang sempurna (full ToM). Mereka adalah satu-satunya spesies yang bisa menaklukkan hambatan psikologis evolusioner dengan kemampuan mental mereka untuk menyangkal realitas. Kapan itu terjadi? Mereka tidak bisa memastikannya secara eksak tetapi kemungkinan itu terjadi beberapa saat sebelum munculnya manusia yang bertingkah laku modern di Afrika yang diperkirakan sekitar 100 ribu tahun yang lalu.

Bahwa manusia cenderung menyangkal kematiannya juga diteorikan jauh sebelumnya oleh Ernst Becker dalam bukunya "*The Denial of Death*" yang meraih penghargaan Pulitzer di tahun 1974. Premis dasar buku itu adalah bahwa peradaban manusia hakekatnya adalah mekanisme pertahanan simbolis yang rumit terhadap kesadaran akan mortalitas mereka.

Menurut Becker, kepribadian dan tingkah laku manusia berakar pada penyangkalan atas kematian. Dan itu menurut Becker adalah cara mereka 'berdamai' dengan paradoks yang ada dalam diri mereka, yaitu: kemampuan mereka berpikir simbolis dengan mana antara lain mereka bisa mengeksplorasi misteri alam semesta, tetapi di sisi lainnya mereka juga

masih memiliki kodrat sebagai hewan dan memiliki badan wadag yang tentu saja bisa mati (mortal).

Semua spesies hewan memiliki insting bertahan hidup. Tetapi manusia, berbeda dengan spesies lainnya, bisa dibilang sial karena memiliki kesadaran-diri yang membuat mereka lalu sadar bahwa nasib mereka pun akan berakhir pada kematian. Kesadaran ini meneror mereka yang tentu saja harus dikalahkan kalau mereka ingin tetap bisa hidup tenang. Untuk itu mereka merancang cerita-cerita (scripts) mengenai immortalitas yang kalau diyakini dan dihayati akan membantu menjinakkan teror lewat cara-cara kognitif dan emosional.

1.2. Akil Balik Dan Paripurnanya Amuk

Secara emosional, cerita-cerita tentang imortalitas itu menambah harga diri dan rasa percaya diri mereka dan sekaligus membentengi mereka dari ketakutan-ketakutan terkait kemungkinan ajal mereka. Ini bisa terjadi karena dengan cerita-cerita itu, seseorang bisa memungkiri mortalitas mereka dengan cara-cara harfiah (gambaran tentang surga atau nirwana, tempat di mana mereka bisa hidup abadi) maupun cara-cara simbolis (dongeng atau mitos mengenai tokoh yang tak bisa mati). Menurut Becker, karena cerita-cerita tentang imortalitas sangat penting bagi bisa berfungsinya kegiatan sehari-hari, cerita-cerita itu lalu menjadi apa yang disebut ‘kebohongan vital manusia’ (man’s vital lies).

Berkubang dalam dua dunia, dunia fisik (yang nyata) dan dunia simbolis (yang hanya ada di benak manusia), manusia bisa memintas (transcend) dilema terkait mortalitas mereka lewat tindakan yang disebut oleh Becker sebagai tindak kepahlawanan atau heroisme dengan mengarahkan perhatian mereka terutama hanya pada diri-yang-simbolis (symbolic selves). Fokus ke diri-yang-simbolis ini diwujudkan dalam apa yang disebut sebagai proyek imortalitas (immortality projects), yang hakekatnya adalah keyakinan atau kepercayaan simbolis bahwa mereka lebih unggul daripada realitas fisik.

Bisa sukses hidup dalam bayang-bayang proyek imortalitas, manusia lalu merasa bahwa mereka bisa menjadi bagian dari sesuatu yang abadi atau kekal, yang tidak akan pernah mati atau binasa seperti badan wadag mereka. Pada gilirannya, ini membuat manusia yakin bahwa hidup mereka memiliki makna, tujuan, dan istimewa dibanding mahluk dan

benda lain di alam semesta ini. Dengan kata lain, manusia menempatkan diri mereka di dunia ini sebagai entitas terpisah dan memiliki derajat yang lebih tinggi. Ini merupakan bibit dari paham yang kemudian berkembang menjadi ‘antroposentrisme’, paham yang menganggap bahwa manusia sebagai terpisah dan lebih tinggi dari alam serta bahwa hidup manusia memiliki nilai intrinsik (nilai yang memang ada pada diri manusia) sementara entitas lain (termasuk hewan, tumbuhan, sumber daya mineral, dlsb.) hanyalah sekedar sumber daya (resources) yang bisa dan boleh dimanfaatkan untuk kepentingan manusia.
Itu adalah bibit atau awal mula *amuk* yang dilakukan manusia terhadap Bumi dan isinya. Celakanya, itu tidak berhenti hanya sampai di situ. Awal mula *amuk* itu nampaknya ditakdirkan menjadi seperti Kotak Pandora (Pandora Box) dalam kisah mitologi Yunani yang begitu dibuka lalu menebarkan *amuk-amuk* lain.

Dopamine, Si Pemicu

Tingkah laku manusia sedikit banyak dipengaruhi aktivitas di otak mereka, baik yang disadari maupun tidak (di bawah sadar mereka). Aktivitas di otak itu difasilitasi oleh apa yang lazim disebut sebagai neurotransmitter. Neurotransmitter adalah sejenis zat kimia yang membawa pesan antar neuron (unit kerja dasar dari otak, sel khusus yang dirancang untuk mengirimkan informasi ke sel saraf, otot, atau sel kelenjar). Biasanya, neuron pengirim melepaskan sejumlah kecil neurotransmiter, yang mengaktifkan reseptor pada neuron penerima. Aktivasi reseptor kemudian memulai serangkaian perubahan kimia di neuron penerima, dan jika cukup reseptor yang diaktifkan, neuron penerima mungkin menjadi aktif dan mengirim pesan bersama.

Berbagai jenis neurotransmiter telah diidentifikasi, salah satunya yang relevan dengan bahasan kita sekarang adalah dopamine. Menurut *Online Popular Knowledge* (www.amazine.co), dopamine merupakan neurotransmitter dari jenis alkaloid dan senyawa monoamine yang disebut phenethylamine. Diproduksi di daerah otak yang disebut *substantia nigra* dan *ventral tegmental*, dopamine juga merupakan neurohormon yang dilepaskan oleh *hipotalamus*. Dopamine adalah neurotransmiter yang berperan penting dalam *Central Nervous System* (CNS) atau sistem saraf pusat. Selain membantu mengendalikan gerakan tubuh, mengendalikan kemampuan motorik dan kemampuan berpikir seseorang, dopamine juga mengontrol sistem ganjaran (reward) otak. Perasaan senang (mood) juga didasarkan pada aktivitas dopamine di otak. Dapat disimpulkan bahwa dopamine memainkan peran utama dalam kognisi, gerakan sukarela, motivasi,

konsentrasi, perhatian, hukuman dan ganjaran, tidur, mood, memori, dan juga proses belajar.

Pelepasan dopamine, menurut Michael Shermer, ahli psikologi eksperimental Amerika Serikat, di bukunya "*The Believing Brain: From Ghosts and Gods to Politics and Conspiracies – How We Construct Beliefs and Reinforce Them as Truths*" (2011) , tak lain dan tak bukan adalah suatu bentuk informasi, sebuah pesan yang memberitahu organisme yang bersangkutan untuk melakukannya lagi. Dopamine menimbulkan sensasi senang, yang mengiringi keberhasilan menyelesaikan suatu tugas atau meraih suatu tujuan, yang membuat organisme itu ingin mengulang tindakannya.

Peran unik dopamine ini yang menurut Fred H. Pervic, dalam bukunya "*The Dopaminergic Mind in Human Evolution and History*" (2009) , berperan besar dalam tumbuhnya *amuk-amuk* lain yang lebih maju dan canggih tetapi sekaligus juga lebih berbahaya dalam sejarah manusia sampai sekarang ini.

Pervic berpendapat bahwa yang membedakan tingkah laku manusia modern dan kerabat hominid mereka yang lain adalah tingkat atau kadar dopamine yang ada di otak. Pada manusia modern, diperkirakan tingkat atau kadar dopamine meningkat secara dramatis. Dan itu adalah karena berubahnya pola makan dengan lebih banyak mengonsumsi daging selain juga faktor-faktor lingkungan dan sosial lain.

Dia mengajukan hipotesa bahwa meningkatnya tingkat atau kadar dopamine pada manusia modern ini membuat mereka memiliki kemampuan kognitif lebih maju, lebih sadar akan nasib mereka secara individu, lebih terobsesi mewujudkan tujuan mereka dan berani melakukan eksplorasi dan petualangan untuk menguasai daerah-daerah baru, memiliki dorongan berkompetisi yang lebih besar, lebih fokus ke tujuan jangka panjang dan tidak terlalu dipengaruhi emosi (emotional detachment) yang dalam banyak hal justru menimbulkan tingkah laku kasar serta mentalitas berani ambil risiko (mentalitas berjudi).

Karena dopamine diketahui meningkatkan tingkat aktivitas, mempercepat jam internal (internal clocks) serta mendorong individu bersangkutan lebih menyukai hal-hal baru daripada yang tetap tidak berubah, bisa disimpulkan bahwa masyarakat yang terdiri dari orang-orang yang memiliki tingkat atau kadar dopamine yang lebih tinggi itu, atau yang disebut masyarakat dopaminerjik, adalah masyarakat yang berorientasi tujuan (goal-oriented), serba cepat (fast-paced) dan cenderung maniak. Sama halnya dengan individu yang memiliki tingkat atau kadar dopamine tinggi yang lalu cenderung kehilangan rasa empatinya dan menunjukkan gaya tingkah laku yang lebih maskulin, masyarakat

dopaminerjik dicirikan dengan lebih banyak petualangan, penaklukan, persaingan serta tindakan agresi ketimbang sikap *ngemong* dan *guyub*.

Itu menjelaskan migrasi leluhur manusia modern keluar dari tanah asalnya di Afrika dan menyebar ke seantero penjuru planet ini.

Lalu mulai bercocok-tanam

Sebagian besar perjalanan manusia di bumi ini dilakoni sebagai pemburu-pengumpul (hunters-gatherers). Mereka itu dijuluki 'Si Bandit' oleh Collin Trudge dalam bukunya "*Neanderthals, Bandits, and Farmers*" yang diulas oleh Richard Adrian Reese dalam blog-nya *What's Sustainable*. Mereka bertahan hidup menggunakan akal mereka, mengambil apa yang diberikan oleh ekosistem disekitar mereka, dan memanfaatkan sebagian besar waktu mereka untuk bersantai. Kiat jitu mereka adalah hidup sesuai daya dukung ekosistem mereka. Kalau mereka terlalu ambisius dan terlalu getol berburu, buruan mereka akan cepat habis dan merekapun akan kelaparan.

Lalu sekitar 10,000 tahun silam muncullah pertanian. Seperti diceritakan di buku saya terdahulu "*Dongeng Tentang Kaum Adigang Adigung Adiguna*", :

> *"...Itulah awal mula orang mengenal pertanian. Munculnya pertanian sendiri diyakini tidak terpusat di satu daerah lalu menyebar ke tempat-tempat lain, melainkan muncul sendiri-sendiri tak berhubungan satu dengan lainnya di berbagai daerah yang meliputi antara lain Timur Tengah (gandum), Cina (padi), Asia Tenggara (padi), serta Amerika Tengah dan Amerika Latin (jagung, kentang). Nampaknya, kondisi alam yang berubah semakin menguntungkan akibat iklim interglacial yang lebih hangat merangsang timbulnya kelompok-kelompok kecil perkemahan musiman yang mulai mencoba membudidayakan tanaman serta menjinakkan hewan piaraan, seperti anjing, kambing, domba, sapi, dan babi. Sejak saat itu, pertanian berangsur-angsur menyebar ke seluruh penjuru dunia.Salah satu konsekuensi dari semakin berkembangnya pertanian adalah munculnya pemukiman-pemukiman besar yang berpenduduk beberapa ratus orang. Semakin terkonsentrasinya pemukiman seperti itu memungkinkan perlindungan yang lebih baik atas anggota-anggota kelompok itu terhadap musuh, pemangsa dan bencana alam. Ini pada gilirannya memicu peningkatan laju pertumbuhan penduduk yang cukup drastis. Konsentrasi pemukiman yang terjadi akibat 'revolusi pertanian' ini juga nantinya merupakan cikal bakal kota dan lahirnya negara kota."*

Menurut Tudge, pertanian tidak muncul begitu saja tetapi berawal dari apa yang dia sebut sebagai purwa-pertanian (proto-farming) sejak 40.000 tahun yang lalu. Purwa-pertanian ini dilakukan dalam skala kecil dan merupakan kerja sambilan sebagai hobi di luar mata pencaharian utama mereka berburu dan mengumpul (hunting-gathering). Menurut Tudge, dengan melakukan kerja sambilan bercocok-tanam itu, mereka lalu bisa mencukupi kebutuhan pangan mereka dan tidak sepenuhnya tergantung pada hasil berburu dan mengumpul. Ini membuat mereka lalu jadi ceroboh dan melupakan prinsip kearifan yang selama ini mereka pegang teguh untuk tidak membabi-buta membabat buruan mereka agar tidak cepat habis. Sebagai akibatnya, buruan mereka akhirnya menipis jumlahnya. Dan ini menimbulkan spiral lingkaran setan: semakin langkanya binatang buruan besar memaksa mereka lebih mengintensifkan pekerjaan bercocok-tanam. Ini pada gilirannya memberikan hasil panenan yang lebih banyak yang bisa memberi makan lebih banyak orang sehingga jumlah penduduk pun bertambah. Bertambahnya jumlah penduduk membuat semakin banyak tanah yang tadinya kosong dijadikan lahan pertanian. Ini pada gilirannya membuat habitat hewan buruan besar menyempit dan membuat jumlahnya berkurang drastis. Manusia pun 'terpaksa' harus semakin mengandalkan pertanian untuk bisa bertahan hidup. Tudge mengatakan itu terpaksa karena dibanding berburu dan mengumpul, bertani sesungguhnya adalah pekerjaan yang berat dan melelahkan. Menu makanan pemburu-pengumpul juga lebih beragam dan bergizi. Tidak demikian halnya dengan mereka yang hanya bertani. Tak heran mereka yang bertani biasanya lebih pendek dan kalah sehat. Kata Tudge: "*Setelah ditemukannya pertanian, orang-orang tidak lantas bersorak gembira. Banyak dari mereka nampaknya dipaksa atau terpaksa karena tidak ada pilihan lain dan melakukannya sembari menggerutu. Masalahnya sebetulnya adalah bukan kenapa orang segan beralih ke pertanian, tetapi kenapa ada yang menerapkannya meskipun itu jelas pekerjaan berat yang melelahkan.*" Tudge berpendapat bahwa itu adalah tragedi besar sejarah di mana orang-orang jaman dulu yang hidup berkelanjutan karena menyatu dengan dan sesuai daya dukung ekosistem mereka akhirnya tidak dapat menahan gempuran sekelompok petani. Dia nampaknya tidak bisa memberikan penjelasan untuk itu.

Tetapi teori yang diajukan Alfin Tofler dalam bukunya "*Future Shock*" (1970) barangkali bisa sedikit memberikan gambaran mengenai apa yang terjadi. Menurut Tofler, peralihan dari masyarakat pemburu-pengumpul ke masyarakat agraris (dan kemudian juga nantinya masyarakat industri) tidak terjadi dalam satu malam dan tidak pula secara kebetulan. Menurut Tofler, yang terjadi sesungguhnya adalah bahwa perubahan itu (dan perubahan-perubahan lain setelah itu) dipicu dan dipelopori oleh sedikit individu dominan yang jumlahnya diperkirakan tidak lebih 2% dari keseluruhan populasi. Mereka itu bisa saja penguasa militer, pemimpin agama, atau tokoh-tokoh panutan masyarakat

lainnya yang sangat ambisius. Walaupun Tofler tidak menyinggung mengenai pengaruh dopamine dalam hal ini, tetapi Pervic, dalam bukunya "*The Dopaminergic Minds*" yang disebut di atas, mendalilkan bahwa ambisi para pemicu dan pelopor itu dipengaruhi atau disebabkan oleh kadar atau tingkat dopamine yang tinggi (high dopaminergic).

Begitulah, sejak itu masyarakat agraris pun tumbuh dan berkembang di mana-mana nyaris di seluruh planet Bumi ini. Itu yang oleh Jared Diamond di artikelnya di majalah *Discover* edisi Mei 1987 sebagai 'kesalahan terburuk dalam sejarah ras manusia' (*The Worst Mistake in the History of Human Race*), khususnya karena temuan akhir-akhir ini menunjukkan bahwa penerapan pertanian, yang dianggap langkah menentukan ke arah kehidupan yang lebih baik, ternyata dalam banyak hal merupakan bencana dari mana kita sampai sekarang ini belum bisa sepenuhnya lepas.

Sementara itu menurut Lionel Anet dalam tulisannya berjudul "*We Overpopulated the Planet Because We Could*" di *Countercurrents* tanggal 10 Mei 2016, fenomena berkembangnya pertanian juga nampaknya lalu menyuburkan anggapan keterpisahan manusia dari bentuk kehidupan yang lain. Ini pada gilirannya memberi landasan bagi berkembangnya ideologi eksepsionalisme (bahwa manusia itu lain dari yang lain serta luar biasa) yang kemudian menjadi pembenaran tindakan eksploitasi terhadap bentuk kehidupan yang lain. Lebih lanjut, konsep milik pribadi, yang kemudian muncul sebagai akibat sampingannya, mengubah lebih drastis lagi cara berpikir dan cara berinteraksi kita baik dengan sesama kita, dengan bentuk kehidupan yang lain maupun dengan dunia fisik pada umumnya. Untuk pertama kalinya dalam sejarah manusia, makanan, benda dan bahkan sesama manusia bisa dijadikan milik pribadi (private property).

Lalu Muncul Peradaban

Keadaan itu lalu menimbulkan tumbuhnya status dan hirarki (stratifikasi masyarakat) yang menurut Richard Heinberg dalam makalahnya berjudul "*The Primitivist Critique of Civilization*" yang disampaikan pada Pertemuan Tahunan ke-24 *the International Society for the Comparative Study of Civilization* tanggal 15 Juni 1995 di *Wright State University*, Dayton, Ohio, merupakan benih-benih munculnya peradaban setelah berkembangnya pertanian dan terkonsentrasinya permukiman.

Peradaban adalah terjemahan istilah bahasa Inggris "*Civilization*" yang menurut Derrick Jensen dalam bukunya "*End Game – The Problem of Civilization*" (2006) berasal dari kata bahasa Latin "*civis*" yang berarti warga kota atau dari kata bahasa Latin lain '*civitatis*' yang berarti negara kota (city-state). Kota di sini merujuk pada suatu tempat di

mana orang tinggal sedikit banyak secara permanen dengan tingkat kepadatan yang tinggi sehingga perlu mendatangkan secara rutin makanan dan kebutuhan hidup lainnya dari tempat lain.

Memang menurut Jensen, cerita mengenai peradaban adalah hakekatnya juga cerita mengenai munculnya negara-kota. Itu adalah cerita mengenai mengalirnya sumber daya (resources) ke pusat-pusat (peradaban) agar bisa terus bertahan dan berkembang. Dengan kata lain, itu adalah cerita tentang berkembangnya wilayah yang semakin tidak bisa berkelanjutan (unsustainable) yang dikelilingi oleh kawasan pedesaan yang semakin terkuras sumber dayanya.

Peradaban juga istilah yang membingungkan. Orang sering menghubungkan peradaban dengan apa-apa yang bagus: bangunan dan karya seni yang indah serta cita-rasa dan rancangan adiluhung. Tetapi kenyataannya, menurut Wolfi Landstreicher dalam esainya "*Barbaric Thoughts: On a Revolutionary Critique of Civilization*", karakteristik umum peradaban tidaklah selalu sebagus itu. Sebut saja umpamanya dominasi, genosida dan perusakan lingkungan yang tak jarang terjadi.

Selain itu, berkembangnya peradaban lalu melahirkan lembaga-lembaga sosial yang saling terjalin (intertwined): negara, lembaga keagamaan, tanah milik, marga atau clan, undang-undang/aturan hukum, dan profesi (pekerjaan sebagai aktivitas terpisah dari hidup). Lembaga-lembaga itu menguasai kehidupan pribadi masing-masing orang baik secara individu maupun secara kolektif. Dalam perjalanan waktu kemudian, ini memunculkan pemusatan kekuasaan (power) dan kekayaan (wealth) pada lembaga-lembaga itu. Dengan munculnya kelembagaan yang ber'kuasa' tersebut, masyarakat tidak lagi membentuk jaringan hubungan antara individu-individu untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan mereka, melainkan menjadi bagian dari jaringan hubungan yang telah ditentukan sebelumnya dan telah dilembagakan. Lembaga-lembaga itu juga berkuasa atas individu-individu dan menuntut mereka patuh. Individu-individu lalu hanya menjadi gigi (cogs) atau sekrup mesin sosial raksasa. Itu pendapat Wolfi Landstreicher yang mungkin ekstrim kedengarannya. Tetapi pendapat yang tak terlalu berbeda disuarakan juga oleh Ronald Wright, pengarang buku laris '*A Short History of Progress'*(2004), dalam tulisannya bertajuk *'Civilization Is A Pyramid Scheme'* di '*Sacred Lands'* (www.sacredlands.org) bahwa: "*peradaban muncul karena mereka menemukan cara untuk meng-eksploitasi alam dan sumber daya manusia yang lalu merusak keseimbangan adab (culture) dan alam (nature). Mereka menggerogoti ekologi mereka sampai nyaris tandas dan hancur. Dan mereka akan menjadi korban keberhasilan mereka sendiri*

kalau mereka akhirnya mentok tak bisa maju lagi. Peradaban sesungguhnya adalah skema piramida."

Menurut Wright lebih lanjut, Bumi penuh dengan bangkai kota-kota kuno. Peradaban - seperti individu - lahir, bertumbuh dan akhirnya berkalang tanah. Tak akan ada pengecualian walaupun orang sering yakin bahwa peradaban kita sekarang ini berbeda dan akan terus berjaya sepanjang masa. Karena keyakinan itu, orang lantas hidup dalam khayalan.

Manusia yang menjadi bagian dari peradaban terbiasa memandang dunia dengan kaca mata yang antroposentris. Mereka peduli pada lingkungan sejauh itu berfaedah atau bermanfaat bagi mereka. Lingkungan mempunyai nilai karena bisa mereka gunakan, sekalipun hanya sebagai tempat berkemah dan rekreasi. Mereka juga percaya bahwa tidak ada cara hidup lain di luar peradaban. Menurut Keith Farnish dalam esainya '*Uprooting Civilization*' di blog "*Nature Bats Last"*, itu jelas tidak demikian halnya.

Farnish berargumen bahwa sebelum 10.000 tahun yang lalu tidak ada peradaban di dunia ini. Manusia sendiri telah ada di planet ini sekurang-kurangnya selama 200.000 tahun dengan kondisi fisik yang nyaris tidak berubah. Itu artinya, peradaban baru hadir selama sekitar 5% sejarah manusia modern. Apalagi kalau yang dimaksud sebagai peradaban mencakup ciri-ciri: akumulasi hasil yang lebih atau surplus; kepadatan penduduk; bentuk pemerintahan yang menyiratkan hirarki dan struktur kekuasaan; tata-niaga melewati batas-batas masyarakat lokal; serta spesialisasi pekerjaan. Bila itu ciri-cirinya, peradaban baru hadir sejak sekitar 5000 tahun yang lalu atau 2,5% dari sejarah manusia modern. Ini menurut Farnish bukti telak bahwa manusia secara historis bukan spesies yang hidup dalam peradaban.

Sementara itu, menurut Derrick Jensen lagi dalam bukunya "*End Game – The Problem of Civilization*" yang telah disinggung di atas, orang-orang yang hidup dalam suatu peradaban tak henti-hentinya dicekoki pandangan bahwa hanya dengan cara inilah mereka bisa hidup. Mereka diyakinkan bahwa menjadi beradab (civilized) adalah lebih baik daripada suku primitif atau kaum barbar. Menyempal dari peradaban berarti terbelakang dan salah atau *durjana*. Di dalam peradaban sendiri, senantiasa ada tekanan masif dari orang-orang sekitar untuk tunduk dan menyesuaikan diri, menjadi normal dan tidak bersikap berbeda. Walaupun sejarah peradaban hanyalah titik kecil dalam sejarah manusia, orang-orang beradab (civilized people) percaya bahwa mereka adalah puncak pencapaian manusia dan berusaha keras membujuk dan mengindoktrinasi mereka yang di luar peradaban untuk mengikuti jalan mereka, bahkan kerap dengan kekerasan.

Keith Farnish yang disebut di atas mengungkapkan bahwa berdasarkan pengamatannya, orang yang menjadi bagian dari peradaban memiliki karakteristik sbb.:

1. Hasrat untuk mengakumulasi atau menimbun. Kebiasaan menimbun sebetulnya dimiliki juga oleh banyak spesies lain. Tetapi ini dilakukan pada situasi di mana tersedianya pangan yang mencukupi terancam. Pada peradaban, manusia menimbun dilakukan bukan lagi untuk menghadapi saat di mana kecukupan pangan terancam tetapi lebih untuk menjaga bisa terus dihuninya suatu tempat. Di samping itu pada peradaban, orang juga didorong untuk menimbun (menimbun bukan lagi tindakan reaktif tetapi proaktif) karena hal itu akan meningkatkan denyut perekonomian, dan khususnya pertumbuhan, yang dibutuhkan oleh modal untuk eksis.

2. Perlunya hirarki. Tanpa hirarki mustahil membangun struktur (fisik dan politik) dan kelembagaan dalam skala cukup besar. Harus ada basis kekuasaan, dan mereka yang bersedia melakukan tugas-tugas atau pekerjaan demi basis kekuasaan itu yang lalu juga di'paksakan' (enforced) oleh fungsi yang lain lagi.

3. Terpisah dari dunia nyata (Disconnection from the Real World). Karakteristik ini perlu kalau peradaban mau maju. Tanpa pemisahan ini, nyaris tak satupun tingkah laku destruktif yang ditunjukkan oleh orang beradab (civilized) bisa ditoleransikan. Sesungguhnya, keterpisahan itu hanya ilusi karena tak mungkin ada organisme di Bumi ini yang benar-benar bisa memisahkan diri dari partner ekologisnya. Sesungguhnya, manusia hanya melakukan pemisahan secara mental (mental disconnection) di mana untuk itu diperlukan upaya sadar untuk memisahkan diri tanpa memperhatikan realitas fisik. Pemisahan mental inilah yang memungkinkan ketidak-pedulian kita pada dunia nyata.

4. Individualisme di atas kolektivisme. Peradaban mendorong individualisme dan keberhasilannya dalam hal ini karena metode isolasi atau memecah-belah oleh mereka yang berkuasa. Dengan metode ini, mereka mendorong masing-masing individu untuk memiliki, memperjuangkan dan merealisasikan aspirasi mereka sendiri-sendiri, yang hampir selalu dengan mengorbankan orang lain. Dan itu, kata mereka, akan mendorong manusia lebih maju lagi.

Lambat laun atau, lebih tepatnya pada akhirnya, karakteristik-karakteristik itu membuat peradaban lalu menjadi adab atau budaya (culture) yang lebih menghargai dan mengganjar mereka yang paling destruktif, 'sosiopatis' dan serakah. Orang yang mau menenggang orang lain, yang mau menahan diri, yang *sakmadya* (mau hidup secukupnya

saja) dan rendah hati - sifat yang notabene inheren pada kolektivisme - lantas tersingkir. Di samping itu, karena peradaban hakikatnya disetir dari atas (top down), maka tindakan yang mengarah ke memperbudak dan mengendalikan orang dan tingkah laku yang menunjukkan ketaatan pada yang lebih tinggi hirarkinya lebih dihargai dan akan diganjar insentif materi yang berlimpah dan kedudukan.

Bisa dibayangkan bagaimana hal itu kemudian semakin menambah besarnya bara *amuk*. Boleh dibilang, peradaban lalu menjadi apa yang disebut Fabian Scheidler dalam tulisannya "*Exit from the Megamachine*" di blog *Degrowth* tanggal 22 April 2016 sebagai 'mesin raksasa' (megamachine) untuk menjarah, mengubah dan menaklukkan alam. Tetapi itu sama sekali belum akhir dari cerita.

Lalu muncul produksi

Itu karena kemudian ternyata muncul produksi. Saya sengaja tidak menggunakan istilah industri karena industri sebenarnya adalah perkembangan selanjutnya dari kegiatan produksi, sehingga istilah produksi mencakup pengertian yang lebih luas.

Tak berapa lama setelah hadir di Bumi, manusia boleh dibilang lalu mulai berproduksi. Itu dikatakan oleh Jean-Marc Jancovici dalam tulisannya bertajuk "*Could The Economy Shrink*" di situsnya *www.manicore.com* bulan Oktober 2011 yang lalu. Menurut Jancovici, berproduksi adalah aktivitas sederhana, yaitu mengambil sesuatu dari lingkungan (environment), dan mengubahnya (transform) menjadi sesuatu yang lain. Jadi dari sudut pandang kegiatan fisik, membuat kapak batu atau membuat pesawat model mutakhir adalah kegiatan produktif yang sama dan serupa yaitu mengubah sumber daya alam menjadi produk buatan atau artifisial.

Ada dua jenis sumber daya alam: yang tak terbarukan (non-renewables) dan yang terbarukan (renewables). Dari menit pertama kita mengambil sumber daya alam yang tak terbarukan (non-renewables), ketersediaannya lalu berkurang. Di awal kegiatan produksi, berkurangnya ketersediaan tidak terlalu mencemaskan karena pengambilannya memang masih sedikit. Tetapi sejak mulainya peradaban industri (industrial civilization), berkat ditemukannya bahan bakar fosil, ketersediaan sumber daya alam tak terbarukan - yang pembentukannya diperkirakan perlu tidak kurang dari 50 juta tahun – langsung anjlok drastis.

Untuk sumber daya alam terbarukan (renewables), penggunaannya awal-awalnya masih lebih rendah daripada potensi alam untuk memperbaharuinya sehingga tingkat

ketersediaannya tidak berkurang banyak bahkan berkurangnya nyaris bisa diabaikan. Tetapi sekarang ini laju bisa diperbaharuinya banyak dari sumber daya itu oleh alam telah menjadi kalah cepat dari laju pengambilannya.

Sekarang ini, menurut Jancovici, semua kegiatan produksi – baik yang bersifat komersial maupun yang bukan – masih didasarkan pada pengubahan (transformation) hasil alam (natural stocks) menjadi sesuatu yang lain. Kita mengambil sumber daya alam (tanah, hasil fotosintesis, mineral, bahan bakar fosil, air, dlsb.) dan kita menggunakannya untuk memproduksi barang-barang.

Jadi produksi tidak hanya menyangkut kerja (work) dan modal (capital), tetapi terutama juga melibatkan sumber daya alam. Itu sesungguhnya kenyataan tak terbantahkan tetapi sering terlupakan, terabaikan dan malah dipungkiri karena sumber daya itu disediakan secara cuma-cuma oleh alam.

Bisa mengunakan enerji secara ekstra somatk.

Di buku saya sebelum ini, saya mengutip apa yang dikatakan David Price dalam makalahnya yang mengulas mengenai peran enerji dalam evolusi manusia. Dikatakan oleh David Price antara lain bahwa:

> *…Adalah kemampuan menggunakan enerji secara ekstra somatik (yang bukan berasal dari tubuh manusia sendiri) yang membuat manusia mampu menggunakan enerji yang jauh lebih banyak…*

Sudah jelas bahwa awalnya, manusia hanya mengandalkan kekuatan ototnya sendiri untuk bertahan hidup. Kalau hanya mengandalkan otot mereka sendiri, kemampuan mereka terbatas. Tetapi ternyata mereka banyak akal. Selain otot mereka sendiri, mereka juga kemudian memanfaatkan otot (baca: tenaga) hewan yang berhasil dijinakkan dan bahkan manusia lain. Penggunaan otot (tenaga) manusia lain adalah apa yang disebut perbudakan. Perbudakan sudah setua peradaban. Itu dimulai dengan penaklukan-penaklukan yang dilakukan sekelompok orang terhadap sekelompok orang yang lain. Mereka yang ditaklukkan itu lalu dijadikan tawanan atau budak.

Perkembangan lain kemudian membuat *amuk* itu semakin menjadi-jadi. Dan itu adalah kala manusia bisa menggunakan enerji secara ekstra somatik lewat akses yang akhirnya mereka dapat ke simpanan enerji yang berlimpah di bumi berupa bahan bakar fosil. Dengan akses ke bahan bakar fosil ini, kemampuan manusia untuk menggunakan enerji untuk menguras sumber daya dari alam atau lingkungan jadi berlipat-ganda.

Manusia-Manusia Dopaminerjik Melanglang Buana dan Menjarah Dunia

Felipe Diaz, dalam film dokumenternya "*The End of Poverty*" yang bisa dilihat di "*You Tube*" (https://www.youtube.com/watch?v=DnKyr2YFCPM*),* mencoba menjawab pertanyaan: "Mengapa merebak kemiskinan di dunia yang berlimpah kekayaan?" Di film itu, Diaz merunut akar kemiskinan balik ke 500 tahun yang lalu yaitu awal beraksinya kaum penjelajah (explorers) dan penakluk (conquistadors) yang mencangkokkan konsep Barat mengenai kepemilikan pribadi pada sistem perekonomian masyarakat pribumi waktu itu.

Di film itu diceritakan bahwa proses pemiskinan itu dimulai tahun 1492, yang bisa juga disebut sebagai fajarnya masa kolonialisme, dengan penaklukan benua Amerika oleh orang-orang Spanyol dan Portugis. Tak beberapa lama kemudian, negara-negara Eropa lain, seperti Perancis, Belanda dan Belgia, ikut nimbrung menjajah dan menjarah kawasan Asia dan Afrika, di samping juga Amerika Utara.

Kolonialisme menurut Wikipedia adalah pembentukan koloni di suatu teritori oleh kekuatan politik dari teritori yang lain, yang kemudian diikuti dengan dieksploitasinya koloni tersebut. Mereka itu menjarah tanah serta sumber daya alam yang berlimpah milik orang-orang pribumi (mereka yang memang dari awal tinggal di daerah itu). Mereka bahkan acap melakukan pembunuhan massal (massacre) orang-orang pribumi yang menentang atau melawan mereka. Sejarah bangsa Indonesia penuh dengan kisah-kisah semacam itu.

Negara-negara penjajah itu (sering disebut kolonialis atau imperialis) benar-benar secara harfiah mengisap kekayaan koloni mereka, pertanian, sumber daya mineral, bahkan sumber daya manusia (yang dijadikan budak). Bahan mentah yang tersedia melimpah di tanah-tanah jajahan (koloni) dikirim balik ke negara mereka sendiri. Bahan-bahan mineral ini tentu ditambang oleh tenaga-tenaga pribumi yang bekerja rodi.

Menurut Felipe Diaz, era kolonialisme telah berakhir sejak berakhirnya Perang Dunia II. Namun demikian, era itu tidak benar-benar hilang melainkan diganti dengan era apa yang disebut neo-kolonialisme, di mana bekas koloni itu memang secara *de facto* merdeka, tetapi perekonomian mereka tetap saja dikendalikan kekuatan-kekuatan imperialis, lewat lembaga-lembaga yang mereka bentuk. Mereka itu juga lalu digelandang ikut berkubang dalam apa yang disebut ideologi pasar bebas. Mengenai hal ini, kita masih akan membahas lagi nanti.

Menyimak apa yang disajikan Felipe Diaz di film dokumenternya itu dan mengamati sepak terjang dan tingkah laku para penjelajah (explorers) dan penakluk (conquistadors) dari literatur-literatur yang ada, dan membandingkannya dengan apa yang dikatakan Fred H. Pervic dalam bukunya yang disebut di atas, tidak terlalu meleset kalau disimpulkan bahwa para penjelajah dan penakluk itu termasuk apa yang dimaksud Fred H. Pervic sebagai manusia-manusia yang dopaminerjik. Jumlah mereka sangat sedikit dibanding keseluruhan populasi bangsa di mana mereka menjadi bagian, tetapi mereka itulah pemicu, pelopor dan sekaligus pelaku utama kolonialisme. Dan mereka itulah yang berpengaruh besar dalam membentuk pola *amuk* manusia selanjutnya. Itu setidaknya yang dikatakan J. Donald Hughes dalam bukunya "*An Environmental History of the World: Humankind's changing role in the community of life*" (2004). Menurut Hughes, era tersebut sering juga disebut Abad Penemuan (The Age of Discovery) karena penjelajah-penjelajah Eropa berlayar menyeberangi lautan memimpin ekspedisi penemuan. Tetapi sesungguhnya penemuan hanya tujuan sampingan. Sejak mereka membuang sauh di pesisir daerah baru (baru buat mereka tetapi sesungguhnya daerah itu sudah berpenghuni), mereka itu lalu mengubah ekosistem yang ada.

Lalu Datanglah Sang Modal

Modal, menurut Jancovici, tak lain dan tak bukan adalah barang atau jasa yang tidak hilang, atau setidak-tidaknya tidak langsung hilang, ketika kita pakai, seperti umpamanya bangunan, komputer, atau kereta api yang bisa kita pakai berulang-ulang.

Modal bisa juga merupakan akumulasi barang-barang yang bisa disimpan dan memiliki nilai pasar (market value) untuk jangka waktu yang lama. Dalam hal ini, yang penting bukan lagi pemakaian melainkan memiliki barang itu sendiri. Sejauh modal mempunyai bentuk fisik seperti pasta gigi dan sabun, barang itu dibuat dari sumber daya yang diambil dari alam atau lingkungan dan melibatkan kerja. Setiap aset modal adalah sekedar kombinasi apa yang dulunya adalah sumber daya alam (past resourcces) dan kerja yang berpotensi terus ada untuk waktu yang cukup lama.

Bisa dikatakan, modal yang dimiliki manusia tidak akan ada tanpa adanya sumber daya alam. Jadi dalam gambaran fisik sistem produksi, modal sama sekali bukan unsur yang bisa ada terpisah sama sekali dari kerja dan sumber daya alam. Modal hanyalah tabungan yang terdiri dari hasil kerja masa lalu (past work) dan apa yang dulu adalah sumber daya alam (past resources) yang membantu meningkatkan produksi di masa depan, tetapi yang tetap membutuhkan juga sumber daya alam.

Pendek kata, begitulah kerjanya sistem produksi: menggunakan sumber daya alam - terbarukan ataupun tidak - dan kerja (work) - baik sekarang maupun di masa lalu – untuk memproduksi barang-barang yang diperlukan atau diinginkan. Berkat lebih banyak enerji dan teknologi yang lebih ampuh, manusia bisa memproduksi lebih banyak barang-barang. Tetapi di lain pihak, itu juga lalu mengakibatkan terkurasnya dengan lebih cepat lagi sumber daya tak terbarukan. Suatu saat nanti, tak mustahil tingkat produksi barang-barang itu juga akan menguras sumber daya terbarukan lebih cepat daripada proses alam menggantikan atau mengisinya kembali. Kesimpulan muramnya adalah bahwa ketika kegiatan produksi berkembang (bahkan kemudian nanti secara eksponensial), kegiatan tersebut menguras sumber daya yang memungkinkannya bisa terjadi. Awalnya yang terkuras adalah sumber daya tidak terbarukan, lalu akan menyusul juga yang terbarukan.

Tak perlu barangkali diulas lagi di sini apa yang terjadi dengan kegiatan produksi setelah mengalami peningkatan secara eksponensial terutama sejak revolusi industri. Itu sudah diceritakan dengan cukup panjang lebar di buku saya sebelum ini “Dongeng Tentang Kaum Adigang Adigung Adiguna” (Halaman 60-66).

Semakin Kesetanan

Fred H. Pervic mengatakan bahwa walau tingkat atau kadar dopamine di masyarakat agraris sudah lebih tinggi daripada masyarakat pemburu-pengumpul (hunter-gatherer), tetapi gaya hidup mereka berbeda dengan masyarakat yang sudah berproduksi atau masyarakat industri. Meskipun sudah ada stratifikasi sosial dan juga sering ada perselisihan sengit menyangkut masalah lahan dan sumber daya, masyarakat agraris umumnya masih menunjukkan keguyuban dalam kehidupan sosial, ekonomi, dan keluarga. Mereka juga jarang berpindah tempat serta hidup tidak terlalu diburu waktu.

Lain halnya dengan orang-orang di masyarakat industri. Mereka bekerja keras dan lama serta selalu diburu waktu dan sering dihadapkan pada perubahan yang berlangsung cepat. Sebagai akibatnya, kebanyakan dari mereka menunjukkan dan menjalin hubungan emosi serta sosial yang dangkal dan sambil lalu (transient) serta bersifat kompulsif (tanpa berpikir panjang) dalam mencari ganjaran sekunder (seperti barang-barang materi, status simbol, ketenaran, dan kekuasaan). Mereka juga tak bisa mengelak dari persaingan ketat dan sengit serta sering dihadapkan pada ketidak-pastian keuangan. Tuntutan atau dorongan meraih ganjaran sebagai insentif dan keharusan menerapkan strategi pengambilan keputusan tanpa pikir panjang, yang terkait dengan bisa sukses atau tidaknya seseorang di masyarakat modern, lalu menumbuhkan mentalitas orientasi ke

masa depan yang kelewat ekstrim. Ini pada gilirannya yang menyebabkan mereka menjadi ‘hiperdopaminerjik’.

Bibit masyarakat ‘hiperdopaminerjik’ mulai bersemai dengan pemikiran yang muncul di masa atau abad yang lazim disebut Pencerahan (Enlightment). Pemikiran itu dirintis oleh Isaac Newton dan John Locke, dan kemudian dikembangkan oleh Francis Bacon, Thomas Hobbes, Rene Descartes, dan beberapa filsuf alam (natural philosophers) lainnya seperti Galileo, Kepler dan Leibniz. Karakteristik itu kemudian disuburkan dengan munculnya individu-individu baru yang lebih individualistis; sistem nilai yang lebih berorientasi pada pencapaian atau prestasi (achievement oriented value systems); tumbuhnya masyarakat kapitalis yang sangat bersaing (highly competitive) seiring sejalan dengan revolusi industri; dan akhirnya munculnya negara-bangsa (nation-state). Masyarakat ‘hiperdopaminerjik’ terbentuk dengan kokoh mulai pertengahan abad ke-20.

Letupan Ego

Adalah Steve Taylor, pengarang Inggris yang kondang dengan bukunya “*The Fall: The Insanity of the Ego in Human History and the Dawning of a New Era”,* yang dalam tulisannya di Jurnal “*The DH Lawrence Society*” berjudul “*D.H. Lawrence and the Fall*”, memaparkan pemikiran D.H. Lawrence yang tertuang dalam karya-karyanya. D.H. Lawrence, yang nama lengkapnya adalah David Herbert Richards Lawrence, adalah pengarang Inggris yang karya-karyanya terkenal karena merupakan refleksi atas efek dehumanisasi dari modernitas dan industrialisasi. Satu dari tema besar yang terasa di karya-karya D.H. Lawrence adalah bahwa ada sesuatu yang salah dengan umat manusia dewasa ini. Dia yakin manusia modern telah turun derajat dari keadaan mereka sebelumnya yang dia yakini lebih waras, dan bahwa peradaban industri tengah menghampiri bencana tanpa bisa dicegah lagi.

Menurut kajian Taylor, ada 2 kritik D.H. Lawrence terhadap manusia modern. Yang pertama adalah apa yang disebut dualitas pikiran-badan (mind-body duality) atau pemisahan antara badan wadag dan insting kita. Kita berpikir bahwa diri kita adalah *ego* di kepala kita, seseorang yang mericau sendiri dan menyibukkan diri dengan konsep-konsep serta abstraksi-abstraksi. Karena kita mengidentifikasikan diri kita dengan kuat dengan *ego* itu, kita lalu jadi terasing dari keberadaan kita yang paling dalam dan paling fundamental. Kita seperti tanaman yang tumbuh di pot yang akarnya menancap di tanah yang ada di dalam pot, alih-alih di tanah yang sesungguhnya. Akibatnya kita bisa dibilang hanya setengah hidup.

Kritik yang kedua adalah berkaitan dengan keterpisahan jenis lain, yaitu keterpisahan antara manusia dan kosmos. Alih-alih menjadi bagian dari alam, kita menyempal dan berlaku sebagai pengamat yang melihat dari luar. Biang keladinya menurut Lawrence adalah karena kita terlalu sadar-diri. Kesadaran diri yang kelewat besar inilah yang menjadi pemisah dengan dunia fenomenal yang telah dianggap sebagai tempat yang membosankan dan tidak nyata (unreal). Kita jadinya bisa dikatakan tidak hidup di dunia ini tetapi dalam perangkap kesadaran-diri (know thyself) yang menurut Lawrence dikelilingi pagar kawat berduri.

Menurut Taylor, kedua kritik itu adalah ekspresi problem fundamental yang sama. Kedua-duanya terkait dengan masalah sadar-diri (sense of ego) yang telah menjadi begitu menggelembung. Kesadaran pada diri kita (the sense of I-ness) - atau kata lainnya adalah individualitas – telah menjadi begitu kuat sehingga kita menjadi terasing dari badan kita sendiri dan dari kosmos. Kita telah menjadi terisolir di dalam apa yang disebut oleh Lawrence sebagai botol kaca ego kita atau sangkar kepribadian kita sendiri.

Lawrence konon yakin bahwa fitrah manusia sebenarnya bukan begitu. Dia percaya bahwa kecenderungan ini baru berkembang akhir-akhir ini saja. Untuk menggambarkan ini, Lawrence konon meminjam terminologi dari Alkitab: "*Manusia Jatuh Ke dalam Dosa*" (Lihat: Perjanjian Lama, Kejadian 3).

Di bukunya sendiri berjudul "*The Fall: The Insanity of the Ego in Human History and the Dawning of a New Era"* yang diulas oleh David Hare di blog "*Thanking the Spoon*", Taylor konon mengatakan bahwa kesadaran-diri (sense of ego) yang telah kedodoran (over-developed) inilah akar masalah kegilaan akhir-akhir ini. Bahkan Taylor konon tak ragu-ragu mengatakan bahwa adalah letupan ego inilah yang membuat kita menjadi manusia seperti sekarang ini. Di bukunya itu dia memang hanya merujuk orang-orang Indo-Eropa (Indo-Eropeans). Tetapi tak terlalu salah untuk menyimpulkan bahwa itu berlaku juga buat semua orang di dunia sekarang ini mengingat mereka adalah bagian dari peradaban modern sekarang ini yang cikal bakalnya adalah dan kemudian juga berkembang dari peradaban Eropa.

Yang membuat Taylor heran adalah mengapa mahluk yang konon paling cerdas di dunia ini telah salah urus (mismanage) eksistensi mereka di dunia ini dengan begitu tolol dan cerobohnya. Kalau ada *alien* pengamat dari luar angkasa, dia pasti akan menyimpulkan bahwa mahluk ini memang sengaja bunuh diri massal. Itulah yang mengingatkan David Hare, pengulas buku ini, bahwa di dunia modern ini, kita menghormati dan mengelu-elukan otak brilian ketika sebenarnya yang diperlukan adalah hati yang bijak bestari.

Disetir Impuls

Selain meruaknya letupan ego, banyak orang sesungguhnya juga sudah merasakan munculnya dunia yang diwarnai hanya oleh "punya saya" dan "sekarang". Dunia semacam itu adalah dunia di mana kaum bisnis tanpa malu-malu lagi mengejar hasil atau ganjaran cepat tanpa mempedulikan konsekuensi sosial jangka panjangnya; di mana politikus-politikus lebih memilih solusi sementara jangka pendek ketimbang solusi yang berkelanjutan; di mana individu-individu merasa semakin dikuasai oleh pasar yang memanjakan kita dengan keinginan-keinginan materi dan mengabaikan kesejahteraan spiritual atau kebutuhan keluarga dan masyarakat yang lain yang lebih besar, melebihi sekedar materi.

Sinyalemen itu diungkapkan oleh Paul Roberts dalam bukunya "*The Impulse Society: America in the Age of Instant Gratification*" yang terbit tahun 2014 yang lalu. Walaupun pengamatan yang dilakukan Roberts terbatas di Amerika Serikat, rasanya kalau kita tengok ke sekeliling kita, khususnya di kota-kota besar di pulau Jawa, fenomena yang sama juga terjadi hanya mungkin dalam skala yang lebih kecil.

Menurut Roberts, di jantung masyarakat yang disetir impuls (the impulse society) adalah cerita yang ampuh mengenai bagaimana pengejaran kepuasan diri (self-gratification) jangka pendek, yang dulu dicerca sebagai tanda kelemahan, telah menjadi norma dan prinsip otomatis (default) tidak saja bagi individu tetapi juga seluruh lapisan masyarakat. Robert menunjukkan betapa ampuhnya kombinasi teknologi yang maju cepat, ideologi yang sesat (corrupted), dan etika bisnis yang hanya mengejar keuntungan (bottom-line) telah mendorong kita melewati batas di mana pasar berbaur dengan diri kita. Hasilnya adalah sistem sosio ekonomi yang dikendalikan oleh impuls, tindakan instingtif atau refleksif, dan dorongan nafsu naluriah untuk memperoleh hasil atau ganjaran yang paling besar, secepat mungkin dan dengan cara paling efisien, tanpa mempedulikan akibat jangka panjangnya bagi kita sendiri maupun masyarakat yang lebih luas.

Roberts ingat bahwa sekitar 30 tahun yang lalu, Christopher Lasch telah mengisyaratkan datangnya masa suram dalam bukunya "*The Culture of Narcissism*" (1979). Tetapi menurut Roberts di bukunya itu, pola yang merusak diri sendiri (self-destructive pattern) itu sekarang telah menjalar kemana-mana sehingga kecemasan dan kekosongan hati bisa ditemui di mana-mana.

Apa boleh buat, nampaknya *amuk* manusia memang telah berkembang menjadi paripurna sejak abad ke-20 terutama setelah Perang Dunia II. Dan itu konon telah

melahap sistem penunjang kehidupan kita sendiri dengan laju kecepatan yang belum pernah terjadi dalam 10.000 tahun belakangan ini. Itu kata Will Steffen dari "*The Australian National University*" yang sekaligus juga peneliti di "*The Stockholm Resilience Center*". Dia beberapa waktu yang lalu mengepalai sejumlah peneliti dari berbagai negara melakukan studi mengenai faktor-faktor kunci bagi terus bisa dihuninya planet ini oleh manusia. Menurut Steffen, seperti dikutip Oliver Milman dalam artikel berjudul "*We Are Destroying the Planet in Ways That Are Even Worse Than Global Warming"* di "*Mother Jones*" tanggal 16 Januari 2015, *"Semua perubahan ini menggiring Bumi ke 'keadaan baru' yang akan membuatnya menjadi 'kurang nyaman' untuk kehidupan manusia."* Menurut Steffen, tanda-tandanya sudah mulai terlihat sejak 1950. Steffen memaparkan bahwa perkembangan tak terkendali sistem perekonomian mengakibatkan peningkatan secara masif penggunaan sumber daya alam dan polusi. Tadinya, hal itu terjadi di tataran lokal atau paling tidak regional saja. Tetapi sekarang ini sudah merambah ke tataran global. "*Dan itu adalah akibat ulah manusia, bukan karena perubahan alam,*" tegas Steffen. Studi itu juga mengungkapkan apa yang selama ini telah diungkap banyak ilmuwan (tetapi dinafikan oleh para ekonom) bahwa sistem perekonomian sekarang ini cacat secara fundamental. *"Jelas sudah bahwa sistem perekonomian sekarang ini mengantarkan kita ke masa depan yang tidak berkelanjutan,"* ujar Steffen. Yang membuatnya prihatin adalah miripnya keadaan kita sekarang ini dengan apa yang dialami peradaban-peradaban besar di masa lalu. Peradaban-peradaban terdahulu yang berjaya itu lambat laun lalu terbelenggu nilai-nilai dasar (core values) mereka dan kemudian runtuh karena mereka tidak mau berubah. *"Di sinilah kita sekarang berada,"* desah Steffen. Dia tak membantah bahwa planet ini tangguh serta akan tetap bisa menopang mahluk hidup. Tetapi itu mungkin bukan kita.

Penelitian lain yang dipublikasikan di "*Anthropocene Review*" tanggal 16 Januari 2015 bahkan menabalkan manusia sebagai pemicu utama - terutama dengan sistem perekonomian global mereka - perubahan mencolok dalam Sistem Bumi (Earth System) yang mencakup keseluruhan proses-proses fisik, kimia, biologis dan manusiawi yang saling berinteraksi. Penelitian itu juga menyajikan grafik yang menggambarkan Akselerasi Akbar (The Great Acceleration) *amuk* manusia sejak dari revolusi industri di tahun 1750 sampai 2010, dan perubahan-perubahan pada Sistem Bumi yang diakibatkannya, seperti antara lain: tingkat gas rumah kaca, aksidifikasi lautan, penggundulan hutan, dan berkurangnya biodiversitas. Boleh dibilang memang abad ke-21 merupakan titik kulminasi paripurnanya *amuk* spesies manusia yang dalam terminologi saya adalah 'kaum itu'. Mereka sekarang ini tengah melakukan *amuk* besar, terbesar dalam sejarah 'kaum itu'. Saya telah mengupasnya panjang lebar dalam buku saya sebelumnya "Dongeng Tentang Kaum Adigang Adigung Adiguna" (halaman 133 – 328)

dan saya tidak akan mengulanginya lagi sekarang ini. Sedihnya, berdasarkan data terbaru dari *Worldwatch Institute*, gejala itu nampaknya tidak mereda sama sekali. *Worldwatch Institute* dalam rilisnya bertajuk "*Global Consumption Trends Break New Records*" tanggal 15 September 2015 mengungkapkan apa yang mereka sebut sebagai "*Vital Signs*". Di situ digambarkan bahwa laju pertambahan konsumsi di dunia terus melonjak, bahkan untuk beberapa barang, pertumbuhannya sudah mencapai tahapan baru sama sekali. Produksi daging umpamanya, telah meningkat empat kali lipat dalam jangka waktu setengah abad belakangan ini. Produksi kopi naik dua kali lipat sejak 1960, sementara produksi bahan-bahan plastik terus meningkat dengan jumlahnya di tahun 2013 mencapai 299 miliar ton. Jumlah mobil di seluruh dunia juga telah melewati angka 1 miliar dan menurut perkiraan Kantor Riset (Research House) Bernstein yang dikutip "*Business Insider*" di artikelnya "*This Chart Shows An Insane Forecast For Worldwide Growth of Ships, Cars and People*" tanggal 19 April 2016, jumlah itu akan menjadi 1,5 miliar di tahun 2025 dan 2 miliar di tahun 2040.

Bahkan laporan "*Global Material Flows And Resource Productivity* - *Assessment Report for the UNEP International Resource Panel*" menyebutkan bahwa pengambilan material primer (primary materials) telah melonjak lebih dari tiga kali lipat dalam 40 tahun terakhir ini. Ini konon dipicu oleh kenaikan konsumsi kelas menengah yang semakin banyak. Tahun 1970, umpamanya, sekitar 22 milyar ton material primer (primary materials) dikeduk dari dalam Bumi. Dan itu mencakup bahan logam, bahan bakar fosil seperti batubara, dan sumber daya alam lain (kayu dan biji-bijian). Tahun 2010, jumlahnya melambung menjadi 70 miliar ton. Untuk memenuhi kebutuhan pada tahun 2050 diperkirakan akan diperlukan 180 miliar ton material per tahunnya kalau laju penggunaan sumber daya tetap seperti sekarang. *"Laju penggunaan seperti itu menunjukkan bahwa pola produksi dan konsumsi sekarang ini tidak akan bisa berkelanjutan,"* kata Alicia Barcena Ibarra, salah satu ketua *International Resource Panel* itu.

Indikator baru yang diperkenalkan di laporan itu, "Jejak Tapak Konsumsi Material" (Material footprint of consumption) dengan jelas menunjukkan bahwa dunia tidak bisa meniru pola dan tingkat konsumsi mereka yang super kaya.

Alice Friedemann, pengarang buku "*When Trucks Stop Running – Energy and The Future of Transportation*" yang terbit tahun 2015, membuat hitung-hitungan di situsnya "*Energy Skeptic*" bahwa untuk mengakomodasikan tambahan 2 miliar orang yang diperkirakan akan terjadi di tahun 2050, konsumsi barang akan harus meningkat tiga kali lipat menjadi 180 miliar ton. Kalau di kemudian harinya konsumsi itu bertumbuh 5% per

tahun, dalam waktu 497 tahun, keseluruhan bumi akan habis dikonsumsi, dan kita akan hidup mengawang-awang di udara. Dia terus terang heran manusia belum kehabisan bahan baku. Itu kalau kita memperhitungkan yang berikut ini: antara tahun 1970 dan 2010, perekonomian global meningkat lebih dari 3 kali lipat, jumlah penduduk nyaris menjadi lipat dua, dari 3,7 miliar menjadi 6.9 miliar, sementar pengambilan sumber daya alam melonjak dari 22 miliar ton menjadi 70,1 miliar ton. Laju pengambilan sumber daya alam adalah sebagai berikut: biomassa 2%, bahan bakar fosil 1,9%, biji logam 2,8%, dan mineral non-logam 4%.

Banyak didengang-dengungkan sekarang ini bahwa manusia akan bisa lebih efisien dalam penggunaan bahan. Tetapi laporan PBB belum lama ini menunjukkan bahwa kebalikannyalah yang sesungguhnya terjadi. Efisiensi penggunaan material mulai anjlok sekitar tahun 2000 dan sekarang ini perekonomian dunia membutuhkan lebih banyak bahan per unit GDP daripada akhir abad yang lalu. Ini tentu saja meningkatkan laju dan volume pengambilan sumber daya alam dengan segala implikasi ekologisnya.

Tentang *amuk* manusia ini, Robert Callaghan punya data yang menarik. Data itu diungkapkannya dalam artikelnya berjudul '*There Is No Green Energy*' yang muncul di situs '*candobetter.net*' tanggal 28 September 2014 yang lalu. Data itu adalah sebagai berikut:

- 10.000 tahun yang lalu, manusia dan hewan peliharaannya hanyalah 0,01% dari seluruh mahluk vertebrata di daratan dan udara. Sekarang telah menjadi 97%.
- Manusia dan hewan peliharaannya sekarang mengonsumsi lebih dari 40% dari produksi tahunan biomassa hijau daratan.
- 1 juta orang dilahirkan setiap 4 1/2 hari. Manusia juga hidup lebih lama.
- 50% dari seluruh spesies vertebrata akan punah pada tahun 2040.
- *Amuk* manusia juga telah menyebabkan ikan besar di laut berkurang 90% sejak 1950; 50% terumbu karang rusak sejak 1985; 50% ikan air tawar punah sejak 1987; 30% burung air punah sejak 1970; binatang darat berkurang 28% sejak 1970; 28% binatang laut punah sejak 1970; singa berkurang 90% sejak 1993; 93 gajah dan 2 sampai 3 badak dibunuh tiap hari.

1.3. Buah Getir Amuk

A*muk* itu tercatat dengan rapi di sejarah umat manusia walaupun namanya tentu saja bukan *amuk,* melainkan produksi, konsumsi, produk nasional bruto, pencapaian, prestasi, kemajuan, perkembangan, progres, kinerja, atau apa lagi sejenisnya.

Dengan apapun itu disebut, hasil akhirnya bisa diperkirakan adalah sesuatu yang tidak kita inginkan atau harapkan. Kalau *amuk* diibaratkan menanam pohon, maka yang akan dipanen adalah buah yang getir.

Itu kalau kita mendasarkan perkiraan kita pada apa yang dinyatakan oleh sekelompok peneliti dari *"the Massachusetts Institute of Technology"* tahun 1972 yang lalu. Mereka itu - Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, dan William W. Behrens III – menulis dalam buku mereka berjudul *"The Limits to Growth"* bahwa sumber daya alam besar kemungkinan tidak akan bisa menopang laju pertumbuhan ekonomi dan penduduk dunia seperti sekarang ini setelah tahun 2100 meskipun dengan adanya teknologi maju sekalipun. Dengan kata lain, peradaban industri modern diperkirakan bisa runtuh sebelum abad ke-21 ini berakhir. Buku itu sebenarnya adalah hasil penelitian mereka yang diminta oleh "*Club of Rome*", sebuah wadah pemikir-pemikir (think tank) yang didirikan tahun 1968 di Roma, Italia. Mereka menelaah implikasi dari pertumbuhan dunia yang terus berlanjut. Mereka mengaji lima faktor dasar yang menentukan dan, dalam interaksi kelima faktor itu, akhirnya membatasi pertumbuhan di planet ini, baik itu jumlah penduduk, produksi pertanian, habisnya sumber daya alam yang tak terbarukan, hasil industri, dan pencemaran. Peneliti-peneliti itu menggunakan data mengenai kelima faktor itu untuk membuat model komputer mengenai perekonomian dunia dan lingkungan dan mengujinya berdasarkan beberapa asumsi untuk menentukan pola-pola alternatif bagi masa depan umat manusia. Buku itu meramalkan bahwa kalau tidak dilakukan langkah-langkah serius untuk mengatasi masalah lingkungan dan sumber daya alam, peradaban modern ini akan kebablasan (overshoot) dan akhirnya runtuh sebelum 2070. Tesis pokok buku ini adalah bahwa 'dunia itu berhingga' (finite), dan upaya mengejar pertumbuhan tanpa batas dalam jumlah penduduk, barang-barang materi, dlsb. akhirnya hanya akan menemui jalan buntu.

Buku ini jelas dicibir banyak orang. Tetapi Dr. Graham Turner, peneliti dari *Melbourne Sustainable Society Institute* (MSSI), dalam makalah risetnya (Research Paper) yang berjudul "*Is Global Collapse Imminent*" Agustus 2014 lalu menegaskan bahwa

berdasarkan kajiannya, dunia memang mengarah ke skenario "seolah tidak ada apa-apa" (business-as-usual) yang ada di buku "*The Limits to Growth*".

Dengan kenyataan semacam itu, lalu apa yang kira-kira akan terjadi kemudian? Menurut "*The Limits to Growth*", peningkatan yang terus menerus hasil industri harus diimbangi dengan penggunaan sumber daya alam yang juga terus meningkat. Kendati demikian, sumber daya alam akan menjadi lebih mahal begitu persediaannya menipis. Dengan semakin banyaknya modal yang digelontorkan untuk mengeduk sumber daya alam, hasil industri per kapita akan mulai anjlok, yang menurut buku itu akan mulai tahun 2015. Sementara itu, ketika pencemaran meningkat dan masukan industri ke sektor pertanian berkurang, produksi pangan per kapita juga akan turun. Layanan kesehatan dan pendidikan akan dipangkas, dan itu semua akan mengakibatkan kenaikan angka kematian mulai tahun 2020. Jumlah penduduk dunia akan mulai berkurang sekitar tahun 2030 dengan kurang lebih setengah milyar orang per dasawarsa. Taraf hidup pun akan anjlok ke tingkat di awal tahun 1900an.

Selain kendala menyangkut sumber daya alam, "*The Limits to Growth*" juga memasukkan kemungkinan semakin parahnya pencemaran dan perubahan iklim sebagai pemicu keruntuhan.

Sekarang ini, gejala penurunan – yang diperkirakan "*The Limits to Growth*" itu mulai sekitar 2015-2030 – sudah bisa dirasakan. Kita akan membahasnya lebih lanjut di 'Bagian Kedua – Selubung Bala Semakin Tersibak' nanti.

Yang membuat hati ciut sebenarnya adalah kesimpulan yang diberikan buku itu: *"Apabila trend pertumbuhan dalam jumlah penduduk dunia, industrialisasi, pencemaran, produksi pangan, serta pengurasan sumber daya alam yang terjadi sekarang ini terus berlanjut, batas pertumbuhan di planet ini akan dicapai suatu waktu dalam 100 tahun yang akan datang. Tak tertutup kemungkinan itu akan mengakibatkan penurunan jumlah penduduk dan kapasitas industri secara tiba-tiba dan tak terkendali."*

Sejauh ini, belum ada tanda-tanda bahwa kesimpulan mereka salah. Alih-alih tanda-tanda salah, yang ada malah banyaknya argumen yang mendukung dan membenarkan. John Michael Greer, umpamanya, dalam bukunya "*Dark Age America*" yang terbit tahun 2016 yang lalu memaparkan bahwa secara ekologi, politik, ekonomi dan teknologi, kemunduran (decline) tidak hanya tak terelakkan lagi tetapi malah sudah mulai berlangsung. Greer berpendapat bahwa setelah kita mengabaikan kesempatan yang diberikan kepada kita selama beberapa dasa warsa yang lalu, pintu menuju ke masa depan

yang berkelanjutan sudah tertutup rapat, dan masa depan yang menjelang merupakan masa depan di mana peradaban industri mulai rontok di tengah perubahan iklim dan pengambilan sumber daya yang tak terkendali. Sayang, kebanyakan dari kita masih bermimpi di siang hari bolong. Banyak dari kita masih percaya pada prospek datangnya masa depan yang lebih baik. Dan kepercayaan itu telah begitu dalam tertanam di benak kita sehingga memberitahu bahwa itu salah sama sulitnya dengan upaya Galileo meyakinkan masyarakat pada jamannya bahwa matahari tidak berputar mengelilingi bumi. Tulis Greer di buku itu: "…*bahwa lebih banyaknya jumlah orang yang tetap bermimpi di siang hari bolong dibanding jumlah orang yang mencoba membalikkan keadaan menjadi jaminan bahwa masa depan pasti akan jauh lebih buruk daripada sekarang…. Harapan bahwa hari esok akan, atau bisa, atau setidak-tidaknya seharusnya, lebih baik daripada sekarang telah tertancap dalam-dalam di imajinasi kolektif dunia modern. Di balik kepercayaan itu adalah kelembaman (inertia) yang begitu kuat dari 300 tahun ekspansi industri yang memanfaatkan melimpahnya dengan harga murah bahan bakar fosil dan menciptakan masa foya-foya (age of extravagance) di mana bahkan pengumpul sampah di Amerika bisa mendapatkan kemewahan yang tak bisa dinikmati raja-raja sebelum Revolusi Industri…. Masa foya-foya itu telah mengubah secara mendasar cara orang-orang jaman sekarang berpikir mengenai nyaris apapun juga sekarang ini. Khususnya, itu membutakan kita akan kenyataan ekologi yang memberikan konteks fundamental pada kehidupan kita. Masa foya-foya itu membuat hampir semua dari kita berpikir, umpamanya, bahwa pertumbuhan eksponensial bisa terjadi, normal dan malah bagus, dan sekalipun bencana sebagai akibat pertumbuhan eksponensial tanpa batas telah dirasakan silih berganti, kebanyakan orang sekarang ini masih membangun masa depan mereka di atas landasan fantasi bahwa masalah yang ditimbulkan oleh pertumbuhan akan bisa diatasi dengan lebih banyak pertumbuhan…"*

Menurut Greer, masa depan cemerlang yang dijanjikan kepada kita tidak akan datang. Krisis-krisis yang datang silih berganti akhir-akhir ini tak lain dan tak bukan adalah manifestasi akar masalah tunggalnya, yaitu: mustahil ada pertumbuhan tak berhingga (infinite) di planet yang berhingga (finite). Krisis-krisis itu adalah sirene tanda bahaya bahwa kita sudah kebablasan (overshoot), suatu keadaan di mana spesies tertentu telah menguras basis sumber daya yang menopangnya. Bila hal itu terjadi, pertumbuhan tidak saja akan berhenti, tetapi malah mengerut sampai titik di mana jumlah penduduk, pemakaian sumber daya, dan produksi limbah anjlok ke tingkat yang bisa ditopang dalam jangka panjang oleh ekosistem planet yang notabene telah rusak.

Hal ini juga diingatkan oleh Chris Martenson dalam bukunya "*The Crash Course*" (2011). Kata Martenson yang juga saya kutip dalam buku saya sebelumnya: "*Kalau saya*

tidak keliru, masa 20 tahun yang akan datang akan sangat berbeda dengan masa 20 tahun yang silam…." Kita bisa menghitung periode 20 tahun mendatang yang dimaksud Martenson yaitu antara tahun 2011 sampai 2031. Kalau Martenson benar, periode sampai tahun 2031 nanti akan menjadi tahapan yang krusial bagi kehidupan di Bumi ini.

Tetapi sebetulnya, keadaan kebablasan (overshoot) ini telah dilontarkan oleh William Catton dalam bukunya "*Overshoot - The Ecological Basis of Revolutionary Change*" yang terbit tahun 1982. Buku itu telah saya singgung di buku saya sebelumnya ("Dongeng Tentang Kaum Adigang Adigung Adiguna, halaman 153-154). Tetapi sekarang ini saya akan mengulasnya agak sedikit lebih dalam karena menurut saya, buku itu bisa dengan tepat menggambarkan Buah Getir *Amuk* yang saya maksud di sini.

Pesan yang ingin disampaikan Catton dalam bukunya itu sebenarnya bisa dipadatkan dalam beberapa kalimat berikut ini. Bahwa setiap ruang yang ditempati organisme hidup memiliki daya dukung (carrying capacity) yang tertentu (definite). Daya dukung ini, dalam hal manusia, telah dilampaui. Itu bisa terjadi karena mereka meminjam dari masa depan, atau mengeruk dari areal bayangan (ghost acreage) di tempat lain. Pertumbuhan melewati daya dukung didorong oleh anggapan bahwa sumber daya tidak terbatas atau andaikata sumber daya itu memang terbatas, teknologi akan bisa mengatasinya. Manusia sementara ini masih diselamatkan dari kepunahan (die-off) seperti yang terjadi berulang kali dalam sejarah, terutama berkat penggunaan bahan bakar fosil. Tapi sampai kapan?

Menurut Catton, selama beribu-ribu tahun, manusia hidup sesuai daya dukung planet ini dan jumlah mereka relatif sedikit. Di awal revolusi industri tahun 1800an, jumlah penduduk dunia tidak lebih dari 1 milyar orang. Lalu terjadilah 2 hal yang kemudian meningkatkan daya dukung Bumi bagi orang-orang Eropa, yaitu ditemukannya benua Amerika dan ditemukannya cara untuk mengeksploitasi bahan bakar fosil. Dua peristiwa itulah yang menciptakan apa yang disebut Catton sebagai Jaman Kelimpah-ruahan (The Age of Exuberance) – masa 400 tahun dalam sejarah manusia yang unik dan tak akan terulang lagi. Karena kelimpah-ruahan itu, manusia (awalnya orang-orang Eropa tetapi kemudian juga diikuti yang lain) lalu terbiasa melihat masa depan sebagai kesempatan ekspansi tanpa batas. Persepsi baru mengenai "tanpa batas" ini menyemai keyakinan yang baru, hubungan antar-manusia yang baru, dan terutama tingkah laku yang baru.

Ditemukannya benua Amerika, membuat orang-orang (Eropa) bisa mengeduk kekayaan yang ada di sana yang memang waktu itu masih berlimpah sehingga menimbulkan kesan seolah-olah daya dukung Bumi bertambah. Sebagai akibatnya, jumlah penduduk meningkat tajam. Ini terutama disebabkan karena manusia mengandalkan pada apa yang

disebut Catton sebagai daya dukung khayal (phantom carrying capacity) atau seperti disebut di atas areal bayangan (ghost acreage). Daya dukung khayal ini diciptakan dari areal bahan bakar fosil (batubara, minyak bumi dan gas alam); areal perdagangan (lahan produktif di negara lain); serta, areal perikanan (fish acreage) yaitu pengambilan ikan dari lautan dalam jumlah yang sangat besar untuk kebutuhan pangan manusia.

Daya dukung khayal (phantom carrying capacity) inilah yang memperdaya manusia sehingga menganggap Bumi dapat menopang lebih banyak lagi manusia. Alih-alih menyadari bahwa periode 400 tahun yang lalu (dan khususnya 200 tahun belakangan ini) adalah spesial, unik dan hanya sekali itu saja terjadi serta tidak bisa diulangi lagi, mereka menganggap ketakterbatasan sebagai norma umum. Mereka pikir mereka telah benar-benar memperbesar daya dukung Bumi dengan teknologi yang mereka ciptakan.

Menurut Catton, kemajuan teknologi adalah pisau bermata dua. Pada mulanya, teknologi bisa menambah daya dukung planet bagi manusia. Akan tetapi karena teknologi cenderung memperbesar jejak-tapak atau *footprint* (berapa areal lahan yang diperlukan untuk menopang gaya hidup) masing-masing dari kita sehingga secara keseluruhan malah mengurangi daya dukung bumi. Tulis Catton: "*Dengan teknologi modern kita, jejak tapak individual kita menjadi kolosal, dan semakin itu bertambah lebih kolosal lagi, semakin sedikit jumlah manusia yang bisa ditopang oleh planet ini… Sayangnya, batas daya dukung ini tak gampang dilihat. Daya dukung itu juga semakin sulit kita kenali karena telah tersaru dengan daya dukung khayal (phantom carrying capacity), ditambah keyakinan orang akan ketidakterbatasan serta pertumbuhan terus menerus…. Daya dukung memang bukan sesuatu yang tetap seperti dinding tembok; daya dukung bisa di'lampaui', setidaknya untuk sementara waktu. Suatu spesies tertentu bisa untuk sementara waktu melampaui daya dukung yang tersedia baginya, antara lain dengan mengeksploitasi habis-habisan alam (yang mengurangi daya dukung bagi generasi selanjutnya)… Jadi, melampaui daya dukung yang tersedia menempatkan diri kita bersaing secara langsung dengan generasi-generasi yang akan datang. Itulah yang dilakukan manusia sekarang ini – hidup di luar batas kemampuan mereka sendiri, meminjam kapasitas dari masa datang dan langsung menghabiskannya. Kita melantak modal dasar kita, bukannya hanya mengambil 'bunganya'. Itu berarti generasi yang akan datang memiliki modal dasar yang jauh lebih kecil. Tanah yang sudah tidak subur tidak akan lagi bisa dipakai untuk bercocok tanam oleh anak cucu kita. Kandungan mineral yang kita tambang dan lalu kita hambur-hamburkan tidak lagi bisa dipakai untuk produksi di masa yang akan datang. Lautan yang semakin asam (acidified) tidak akan bisa lagi menghasilkan ikan yang berlimpah untuk disantap ahli waris kita….*"

Singkat kata, menurut Catton, manusia sekarang ini dengan rakusnya merampok dari masa depan. Tetapi Catton juga mengingatkan bahwa bisa melampaui daya dukung planet adalah sementara saja sifatnya. Jika manusia melampaui daya dukung Bumi, itu akan pada gilirannya menggerakkan kekuatan yang, pada saatnya nanti, memaksa manusia hidup sesuai daya dukung yang ada.

Melampaui daya dukung yang ada menempatkan manusia pada kondisi kebablasan (overshoot) dan hanya akan berakhir pada keruntuhan (crash). Menurut Catton, memungkiri kemungkinan keruntuhan (crash) itu tidak akan menghalangi terjadinya. Justru, kata Catton, keyakinan bahwa keruntuhan (crash) tidak akan terjadi adalah alasan itu bisa terjadi.

Apakah William Catton benar? Kalau benar kenapa manusia belum menyadarinya? Menurut Leopold Khor hal itu ada sangkut pautnya dengan skala (scale). Dalam bukunya "*The Breakdown of Nations*", dia dengan jitu menengarai bahwa "*Whenever something is wrong, something is big*." Menurut Khor, masalahnya bukan bentuk organisasi sosial atau perekonomian tertentu, tetapi ukuran atau skala masyarakatnya. Semua sistem bisa bekerja baik pada skala yang manusiawi (human scale), skala di mana seseorang bisa ambil bagian dalam sistem yang mengatur hidupnya. Seperti kata Paul Erlich, yang saya kutip juga di buku saya sebelumnya, manusia telah berevolusi hidup dan bergaul dalam kelompok sekitar 50 sampai 150 orang. Dan sekarang ini tiba-tiba harus hidup dalam kelompok yang anggotanya tidak lagi 50 atau 150 tetapi lebih dari 7 miliar. Mereka lalu tidak mampu mengenali atau menyadari perubahan skala besar yang terjadi secara bertahap dalam lingkungan hidup mereka sebagai sesuatu yang membahayakan. Cerita dari India mengenai papan catur dan beras berikut ini barangkali menarik untuk disimak dalam kaitan ini.

Ceritanya begini: *"Pada jaman dahulu kala, ada perajin yang bisa membuat papan catur yang sangat indah. Raja yang juga penggemar catur mendengar tentang papan catur itu lalu ingin memilikinya. Sang raja bertanya pada si perajin berapa dia akan menjual papan caturnya itu. Si perajin ternyata bukan orang bodoh. Dia ingin harga yang tinggi tetapi dia tentu saja tidak berani mengatakannya langsung. Dasar cerdik, si perajin lalu mengatakan bahwa dia tidak menginginkan uang atau permata sebagai ganti papan caturnya. Dia hanya meminta beras. Oh, enteng itu, pikir sang raja. "Berapa banyak yang kamu mau?" tanya sang raja kemudian. Si perajin menjawab: "Begini paduka raja. Saya hanya ingin paduka menempatkan satu butir beras di kotak pertama, kemudian 2 butir di kotak kedua, 4 butir di kotak ketiga, 8 di kotak keempat, dan demikian seterusnya dengan kelipatan seperti itu sampai ke seluruh 64 kotak itu."*

“Baiklah,” jawab sang raja tanpa berpikir panjang. Sang raja lalu memerintahkan pengawalnya untuk melakukan seperti yang diminta si perajin.

Ternyata halnya tidak sesederhana seperti yang dipikirkan sang raja. Memang pada lajur pertama kotak papan catur, sang raja secara keseluruhan hanya perlu menempatkan 128 butir beras. Tetapi mulai dengan lajur kedua, persoalan muncul. Pada kotak ke-21, sang raja sudah berhutang 1 juta butir beras; pada kotak ke-41, jumlahnya melonjak jadi 1 triliun biji beras. Tak ada jumlah beras sebanyak itu di kerajaannya.

Pembaca buku saya sebelumnya mungkin masih ingat ilustrasi mengenai bakteri dalam botol yang dipakai Albert Bartlett untuk menjelaskan konsep pertambahan secara eksponensial (Dongeng Kaum Adigang Adigung Adiguna, halaman 140). Saya tulis di situ bahwa: *“Dengan ilustrasi itu, DR. Albert Bartlet ingin menunjukkan ‘hebatnya’ proses pertumbuhan eksponensial. Sayang, kata dia, manusia sering tidak hirau hal ini. Kelemahan utama manusia adalah ketidak mampuannya untuk memahami fungsi eksponensial, katanya”*.

Kita juga barangkali pernah mendengar dongeng tentang “Jerami yang mematahkan punggung keledai” (The straw that broke the donkey’s back). Dikisahkan di suatu desa ada kebiasaan setelah panenan jerami-jerami dikumpulkan dan kemudian dibakar di suatu tempat. Jerami sisa panenan itu dikumpulkan dari sawah-sawah di desa itu di dalam sebuah keranjang besar yang ditaruh di atas punggung seekor keledai. Konon pada suatu hari setelah keranjang jerami penuh, petugas desa itu kemudian menuntun keledai itu ke tempat pembuangan jerami. Walau keranjang jerami di punggungnya terlihat penuh, sang keledai nampaknya masih kuat menanggungnya dan masih bisa berjalan walau sedikit tertatih-tatih. Tiba-tiba di tengah perjalanan, ada penduduk desa yang, entah iseng atau kenapa, memasukkan lagi sehelai jerami ke keranjang. Hanya sehelai.Tetapi betapa kagetnya orang-orang, begitu sehelai jerami tambahan itu masuk ke keranjang, keledai tiba-tiba roboh. Dari pemeriksaan yang dilakukan kemudian ternyata tulang punggung keledai patah. Pertanyaannya adalah siapa yang harus bertanggung jawab? Sulit menjawab pertanyaan itu.

Kedua cerita itu hanya fiktif. Tetapi cerita-cerita itu kiranya memberikan pesan bahwa tindakan rutin yang kelihatan sepele bisa mengakibatkan kejadian yang serius secara tiba-tiba karena efek kumulatif dari tindakan-tindakan sepele itu. Itu barangkali yang dimaksud dengan ‘*tipping point*’oleh Malcolm Gladwell.

Kalau keledai itu adalah daya dukung Bumi kita, kita tahu bahwa itu ada batasnya yang akan terlewati kalau setiap orang terus saja ‘menumpukkan jerami’ ke atasnya. Gilanya,

itulah yang terjadi sekarang ini. Dan nyaris semua orang di dunia melakukannya sekarang ini tanpa mempertimbangkan konsekuensi yang akan menimpa mereka juga pada akhirnya nanti. Salah satunya adalah perubahan iklim atau pemanasan global yang sekarang ini sudah terjadi.

Adalah Peter D. Ward, profesor biologi dan ilmu mengenai bumi dan ruang angkasa di University of Washington di Seattle, yang dalam bukunya "*Under A Green Sky: Global Warming, The Mass Extinction of the Past, and What They Can Tell Us About Our Future*" (2007), memperkirakan bahwa kepunahan massal (mass extinction) spesies yang terjadi beberapa kali di jaman dahulu bisa-bisa menyambangi kita lagi sekarang. Mempelajari catatan fosil yang ada, Ward berkesimpulan bahwa hanya kepunahan massal di masa 'Cretaceous-Paleocene' (yang memusnahkan dinosaurus) yang nampaknya diakibatkan oleh bencana kosmis (bumi dihantam asteroid). Kepunahan massal yang lain besar kemungkinan adalah akibat pemanasan global yang terkait dengan tingginya konsentrasi karbon dioksida dan metana di atmosfir.

Kalau itu benar, tentu itu sangat mengecutkan hati. Apabila di masa purba dulu perubahan iklim yang berlangsung cepat menjadi penyebab kepunahan massal, tak mustahil perubahan iklim di jaman modern ini akan menimbulkan efek mengerikan yang tak kalah hebatnya. Tetapi apakah perubahan iklim yang sudah diakui telah terjadi memang separah itu? Itu yang akan kita bahas di segmen berikut ini.

Bagian Kedua: Selubung Bala Kian Tersibak

*** *Sistem ini akan tumbang dan tak lagi bisa memberikan manfaat bagi kita. Tetapi kita tidak siap menghadapi kenyataan itu. Itu bukan karena kita tidak tahu. Kita sudah diperingatkan selama 50 tahun belakangan ini. Dan tak sekedar itu saja, kajian ekonomi juga menunjukkan bahwa sebaiknya kita tidak menunda-nunda –dan akan lebih menguntungkan kalau kita bertindak lebih awal – tetapi ternyata kita nyaris tak melakukan apa-apa. Mata kita masih terpaku pada hal-hal jangka pendek, baik itu menyangkut pangan, air, atau limbah* (Paul Gilding - The Great Disruption)

* *Sekarang ini kita telah sampai ke titik di mana konsumsi dan keinginan orang-orang untuk mengonsumsi telah berkembang liar di luar proporsi yang wajar. Gaya hidup ini tidak akan bisa berkelanjutan* (Rajendra Pachauri)

*** *Tidak ada sistem yang melayang di ruang hampa; dia selalu dikelilingi oleh dan pada akhirnya tergantung pada lingkungannya. Apabila manusia tidak menyesuaikan diri dengan lingkungannya, mereka tidak cocok hidup di dunia ini; adab mereka niscaya akan lenyap dari muka bumi; sementara mereka sendiri akan menjadi sekedar debu* (Nikolai Bukharin)

*** *Begitu Kita menyadari dan memahami bahwa kita telah berevolusi dari organisme bersel-tunggal, dan bahwa itu juga yang terjadi pada organisme lain di bumi ini, termasuk tumbuh-tumbuhan, kesaling-terhubungan yang kuat dan karib di antara kita seyogyanya dipelihara* (John S. Torday dan W.B. Miller, Jr. - Man Is Integral With Nature)

Kalau saja saya masih bisa hidup di tahun 2100 – sesuatu yang jelas sangat mustahil – saya barangkali akan seperti Lucy yang tercenung sendiri di tengah peradaban yang sudah porak poranda waktu itu tak tahu apa penjelasannya.

Lucy yang saya maksud di atas adalah tokoh rekaan di tayangan bertajuk *"Earth 2100"* yang pernah saya lihat di saluran televisi "*History Channel*". Karena sudah lama sekali, saya tidak begitu ingat lagi jalan cerita lengkapnya. Tetapi secara ringkas tayangan itu bercerita mengenai kisah hidup Lucy yang konon dilahirkan awal tahun 2000an di sebuah kota di Amerika Serikat. Dia kemudian beberapa kali pindah rumah karena berbagai alasan tetapi terutama adalah karena krisis yang terjadi akibat perubahan iklim setelah dunia internasional ternyata gagal bersepakat dalam upaya menekan perubahan iklim.

Suatu kali beberapa saat setelah Lucy pindah ke sebuah kota, ternyata kota itu kemudian dihantam badai (hurricane) Linda yang dahsyat yang meluluh-lantakkan sebagian besar kota itu dan menewaskan ribuan orang. Lucy dan orang tuanya lalu pindah ke kota lain dan bergabung dalam korps tenaga kesehatan sukarela untuk keadaan darurat dan bertemu jodohnya.

Di tahun 2050, pasangan itu dan anak perempuannya, Molly, yang waktu itu berumur 19 tahun pindah ke New York City. Waktu itu pemerintah kota setempat tengah giat membangun tembok penahan air laut. Tetapi nampaknya usaha mereka sia-sia karena ternyata memanasnya suhu waktu itu telah melepaskan metana yang selama ini terperangkap di Arktika. Itu pada gilirannya menyebabkan kenaikan suhu yang lebih cepat serta tidak linier. Lucy tak lama kemudian pindah lagi ke daerah pertanian lebih ke utara. Di sanalah ketika badai dahsyat melanda, suami Lucy tewas ketika tengah mencoba memperbaiki pintu air yang macet sehingga menyebabkan banjir bandang di mana-mana.

Krisis yang terjadi kemudian membuat perdagangan internasional mandek yang pada gilirannya memperburuk perekonomian dan memaksa pemerintah Amerika Serikat menghentikan layanan umumnya. Tak berapa lama kemudian, jaringan listrik juga tak bisa lagi bekerja, teknologi modern berhenti yang kemudian diikuti huru-hara di mana-mana. Dalam situasi semacam itu, alat negara (termasuk tentara) cerai berai dan lumpuh. Demokrasi dan peradaban di Amerika Serikat telah mati.

Tahun 2080, Lucy meninggalkan New York City bersama beberapa temannya. Dia akhirnya bertemu dengan anak perempuannya yang sudah menjanda dan anak laki-lakinya. Mereka akhirnya tinggal bersama di suatu tempat. Awalnya mereka sangat terisolir karena komunikasi dengan dunia luar sudah tidak mungkin lagi dilakukan. Tetapi akhirnya ada di antara mereka yang bisa merakit ulang radio yang bisa mengirim dan menerima pesan (two-way radio) dan dengan menggunakan radio itu, mereka akhirnya mengetahui bahwa kota-kota sekarang sudah menjadi kumpulan *cluster* yang berpagar tinggi dan kokoh dikelilingi permukiman kumuh.

Seperti yang saya ceritakan di atas, tahun 2100, Lucy sebagai orang paling tua saat itu tercenung di tengah peradaban yang sudah porak poranda waktu itu. Dia disorot termenung sendirian memikirkan penjelasan apa yang akan dia katakan pada cucunya satu-satunya mengenai kejadian ini.

Tayangan itu jelas khayalan. Tetapi tayangan itu senada dengan apa yang ditulis oleh Dmitry Orlov dalam bukunya "*The Five Stages of Collapse – Survivors' Toolkit*" mengenai tahapan-tahapan keruntuhan (lihat buku Dongeng Tentang Kaum Adigang

Adigung Adiguna, halaman 360- 363). Teks yang ditampilkan di akhir episode "*Earth 2100*" rasanya menarik untuk disimak: "*Tayangan ini dibuat untuk menunjukkan skenario paling buruk yang bisa terjadi pada peradaban manusia. Alih-alih mengatakan bahwa kejadian yang diperlihatkan di sana akan benar-benar terjadi, kami sebenarnya ingin menunjukkan bahwa kalau kita tidak secara serius mencoba mengatasi masalah kompleks yang menghadang seperti perubahan iklim, habisnya sumber daya alam dan ledakan jumlah penduduk, besar kemungkinan hal-hal itu akan benar-benar terjadi.*"

Tetapi apakah memang benar segawat itu keadaannya? David Anderson dalam tulisannya "*A Dangerous Zero Sum Game—Donald Trump vs The Planet*" tanggal 14 November 2016 di *Countercurrents* bahkan mengatakan keadaannya bisa lebih gawat lagi. Dia mengutip artikel di *Arctic News* tanggal 10 Juni 2014 yang menyebutkan bahwa ada cadangan metana yang sangat banyak (massive) di dasar lautan di Arktika yang kalau itu dilepaskan semua dalam waktu singkat ke atmosfir, jumlahnya akan 100 kali lebih banyak daripada jumlah metana yang mengakibatkan kepunahan di masa Permian. Enerji yang diperlukan untuk memicu pelepasan metana di Arktika itu relatif kecil yaitu sekitar seperseribu masukan (input) enerji panas dari Arus Teluk (Gulf Stream).

Anderson juga mengutip Laporan Bank Dunia tahun 2012 yang mengungkapkan bahwa tanpa upaya segera untuk menekan emisi CO2, suhu dalam abad ini kemungkinan bisa naik 4^0 Celsius di atas suhu normal sekarang. Keadaan itu dinilai sangat berbahaya karena mendekati suhu 6^0 Celsius di atas normal yang memusnahkan 96% spesies laut dan 70% vertebrata darat pada masa Permian-Triassic. Seperti yang ditulis di '*Arctic News'*, kenaikan suhu lebih dari 4^0 Celsius itu terjadi karena lingkaran umpan balik (feedback loop) metana. Lingkaran umpan balik metana itu akan terpicu setelah suhu naik 2^0 Celsius. Dan itu kemudian akan membuat suhu global meningkat lebih cepat lagi. Mengamati yang terjadi pada masa Permian, diperkirakan setelah kenaikan suhu mencapai 4^0 sampai 6^0 Celsius, suhu permukaan air laut pada tingkat yang paling ekstrim bisa mencapai lebih dari 40^0 Celsius. Dan itu yang akhirnya waktu itu menyebabkan kepunahan massal nyaris seluruh kehidupan di planet ini.

Masalahnya, seperti yang diungkapkan di '*Arctic News*' di atas, jumlah metana yang ada di dasar Laut Arktika dan di daratan Arktika adalah 100 kali lebih banyak dari metana yang memicu kepunahan massal pada masa Permian. Metana ini sekarang masih terperangkap dalam bentuk Kristal-kristal es di bawah permukaan Arktika. Kalau suhu naik lebih tinggi dari titik beku metana, yang sekarang ini terjadi di beberapa daerah di Arktika, metana akan terlepas ke atmosfir. Metana ini dalam jangka waktu 100 tahun akan 35 kali lebih berbahaya daripada karbon dioksida, dan 84 kali lebih berbahaya dalam waktu 20 tahun.

Bahaya metana ini memang luput dari perhatian publik dan hanya menjadi konsumsi perdebatan atau pembahasan para ahli. Itu sebabnya kenyataan ini kurang bergaung di ruang publik. Padahal, menurut Anderson, kita boleh jadi tengah menyongsong akhir jaman (apocalypse) tanpa kita menyadarinya.

David A. Collings, penulis lain, bahkan yakin bahwa kita tidak hanya boleh jadi tetapi sudah pasti akan menghadapi kenestapaan itu. Dalam bukunya "*Stolen Future, Broken Present*" (2014), Collings menulis bahwa menilik rekam jejak kita selama ini yang sama sekali tidak meyakinkan, dan juga mengingat besarnya tantangan yang kita hadapi, rasanya kita tidak akan bisa sepakat mengatasinya. Apalagi, tulisnya: "…*Bila perubahan iklim terjadi, itu tidak akan terjadi dalam suatu kejadian pemusnahan tunggal. Perang nuklir semesta jelas akan langsung membinasakan kehidupan. Dampak perubahan iklim sebaliknya akan terasa dalam jangka waktu beberapa dekade atau bahkan abad. Laju kecepatan terjadinya sangat lambat sehingga orang cenderung langsung mengabaikannya… Perbedaan antara dampak perang nuklir dan perubahan iklim inilah yang menjelaskan kenapa kita tidak menanggapi yang belakangan itu secara lebih serius. Dalam perang nuklir, yang kita hadapi adalah skenario 'semua atau tidak sama sekali' (all-or-nothing). Perubahan iklim, sebaliknya, tidak langsung membinasakan kita tetapi di lain pihak juga tidak memberikan kesempatan untuk terus hidup seperti sekarang ini. Perubahaan iklim mengombinasikan penghancuran dan 'survival'. Dia bukan akhir jaman tetapi akhir jaman yang berlangsung dengan sangat lambat. Dan itu bagi kita adalah pengalaman seram yang berlangsung lambat dan tak berkesudahan… Menghadapi perubahan iklim, setiap orang merasa memiliki kendali atas ancaman ini. Tapi itu anggapan konyol. Kompleksitas fisika perubahan iklim membabat habis kejelasan moral (moral clarity) yang mungkin ada untuk menghindarinya. Keterbatasan pengetahuan kita, kesulitan yang luar biasa untuk mengomunikasikan apa yang kita tahu kepada seluruh warga dunia, dan tantangan yang besar sekali untuk mengubah praktek dan gaya hidup sebagian besar masyarakat, besar kemungkinan membuat banyak dari masyarakat, termasuk diri kita sendiri, bisa saja malah menjadi penyebab perubahan iklim tanpa tahu atau sadar telah melakukannya…"*

Tetapi sebelum kita menyibak selubung bala lebih lebar lagi dengan menelisik petaka dan kemelut yang mengintai, kita sebaiknya melihat dulu peristiwa-peristiwa yang terjadi akhir-akhir ini yang, kalau mau sedikit lebih jeli diamati, boleh jadi merupakan pembawa isyarat akan terjadinya kejadian luar biasa atau ekstrim di masa depan yang notabene sudah diramalkan oleh banyak ilmuwan. Peristiwa-peristiwa itu saya namakan 'tanda-tanda jaman' yang tidak merujuk pada konsepsi tertentu (tanda-tanda jaman terkait 'apocalypse' umpamanya) tetapi sekedar terminologi untuk menggambarkan peristiwa

yang menjadi anteseden peristiwa lain yang lebih besar yang mungkin akan terjadi di masa mendatang. Dan tanda-tanda jaman itu akan saya sajikan secara agak panjang lebar dan ekstensif dengan maksud agar kejadian-kejadian itu tidak dianggap kejadian yang insidentil dan sporadis sehingga dinilai tidak mewakili (representative).

2.1. Tanda-Tanda Jaman

> *"…Masih lekat dalam ingatan Mimin (48 tahun), bagaimana air bah ini menerjang rumahnya pada Selasa (20/09) malam. Garut diguyur hujan deras sejak pukul 18.00 WIB dan berlangsung hingga pukul 21.00. Satu jam kemudian Sungai Cimanuk menumpahkan airnya ke lahan pertanian dan permukiman warga di tujuh kecamatan. Malam itu Mimin tinggal di rumah bersama dua orang anak dan dua orang cucunya. Rumahnya berada di Daerah Aliran Sungai Cimanuk di Kampung Bojong Sudika, Kelurahan Haur Panggung, Kecamatan Tarogong Kidul.*
> *Ia mengatakan pintu rumahnya langsung terbuka karena terdorong air dari luapan sungai. Mimin tidak sadar bahwa ada air secepat dan sebanyak itu masuk ke dalam rumah. Sebab, banjir yang pernah terjadi sebelumnya tidak sedahsyat pada Selasa malam.*
> *Lama-lama air dari luapan Sungai Cimanuk sampai ke atap rumah. Beruntung malam itu kabel listrik mati. Tapi, rumah mulai goyah akibat terjangan air bah. Untunglah, beberapa saat sebelum rumah roboh dan hanyut, Mimin bersama anaknya berhasil pindah ke atap rumah di sebelahnya…* (BBC Indonesia, 23 September 2016)

> *"…Hujan yang terus mengguyur kawasan Bandung Raya menyebabkan tiga kecamatan di Kabupaten Bandung, Jawa Barat terendam banjir sejak Sabtu (29/10) malam. Saat ini sekitar 199 kepala keluarga atau sekitar 691 jiwa berada di pengungsian* (Detik, 30 Oktober 2016)

> *…Wali Kota Bandung, Ridwan Kamil heran dengan banjir yang melanda sejumlah titik di Kota Bandung, terutama di Jalan Dr Djunjunan (Pasteur) dan Pagarsih. Pasalnya, upaya pembersihan dan perbaikan sudah dilakukan, namun banjir justru kembali terjadi "Apapun itu, kita bicara situasi dan kita bicara ilmiah. Kalau bicara situasi, kami Pemkot Bandung sudah meminta maaf terkait banjir yang terjadi. Kami juga tidak terlalu paham secara ilmiah karena berbulan-bulan juga kan enggak banjir. Tapi pas kemarin ada situasi yang menyebabkan itu," papar Emil sapaan akrabnya* (Okezone News, 25 Oktober 2016)

…Banjir di Kabupaten Bandung melanda 15 kecamatan. Secara umum, banjir yang melanda Kabupaten Bandung bagian selatan bahkan jadi yang terparah dalam 10 tahun terakhir. Curah hujan yang tinggi sejak Selasa 8 Maret 2016 mengakibatkan banjir perlahan-lahan mulai melanda kawasan tersebut. Hingga puncaknya pada Sabtu 12 Maret 2016, curah hujan sejak sore hingga malam membuat banjir semakin meluas (Okezone News, 14 Maret 2016)

…Ketua Ikatan Ahli Kebencanaan Indonesia (IABI), Prof. Sudibyakto, melalui siaran pers yang diterima suara.com., menilai banjir yang terjadi di Bandung pada 24 Oktober kemarin merupakan banjir terparah sejak 10-20 tahun terakhir. Menurut dia, banjir semacam ini hampir selalu mengancam kota-kota besar di Indonesia. Adapun faktor-faktor penyebab banjir di Bandung menurut dia ada 3, yakni faktor cuaca, kondisi permukaan lahan, dan faktor manusia. "Hujan dengan intensitas sangat tinggi berlangsung singkat akan menyebabkan kemampuan lahan tidak mampu menyerap lebihan air hujan. Sehingga kapasitas infitrasi tanah lebih kecil daripada intensitas hujan," ujarnya. Sudibyakto mengatakan lantaran curah hujan berlangsung sangat singkat, itensitas sangat tinggi dan merata kejadiannya, akan menyebabkan debit sungai dan saluran drainase kota terlampaui. Sehingga, terjadi banjir besar yang mampu menerjang apa saja yang dilewatinya (Suara.com, 24 Oktober 2016)

…Banjir bandang yang melanda Kota Bima, Rabu (21/12/2016), disebut sebagai banjir terparah di Bima dalam beberapa tahun terakhir. "Banjir bandang kali ini terparah. Semua kecamatan terendam banjir. Selain rumah, juga merusak fasilitas pemerintah, seperti perkantoran, sekolah, jalan dan jembatan, bahkan merusak lahan pertanian, termasuk hewan ternak," tutur Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Bima, H Syarafuddin, Kamis (22/12/2016).
Banjir bandang terjadi akibat tingginya intensitas hujan sejak Rabu pagi di wilayah setempat. Curah hujan yang tinggi menyebabkan sejumlah sungai di Kota Bima meluap.
"Banjir bandang ini melanda di lima kecamatan di Kota Bima dengan ketinggian mencapai satu hingga tiga meter. Wilayah yang paling parah dilalui banjir, yakni Kecamatan Rasanae Timur, Asakota, Rasanae Barat dan Mpunda," katanya.
Hingga saat ini, pihaknya belum bisa memastikan kerugian akibat banjir bandang tersebut. Namun, berdasarkan data sementara, sebanyak 21 rumah warga di wilayah Rabadompu, Kecamatan Rasanae Timur, hanyut terseret arus deras. Sementara 42 rumah lainya rusak berat. Begitu juga mobil dan sepeda motor milik warga yang belum terhitung jumlahnya ikut terseret arus bandang (Kompas.com - 23 Desember 2016)

…Banjir kembali terjadi di Kota Bima, Jumat (23/12/2016). Bahkan, banjir kali ini diperkirakan lebih besar dari banjir yang menerjang kota itu tiga hari lalu.

> *Tingginya luapan air sungai yang melintas di kawasan setempat membuat ribuan rumah terendam banjir bandang dan sejumlah jembatan nyaris ambruk.*
> *Kaget dengan air yang tiba-tiba naik, saat itu juga warga langsung panik dan lari berhamburan keluar rumahnya masing-masing, dengan melalui jalan yang sudah tergenang air untuk mengungsi di dataran tinggi.*
> *Bahkan, sebagian besar warga meninggalkan rumah tanpa memedulikan barang-barang mereka. Kepanikan warga terlihat di sekitar Jembatan Sadia, Kecamatan Mpunda. Mereka khawatir banjir kembali menerjang permukiman mereka dan merobohkan jembatan* (Kompas.com - 24 Desember 2016).

Itu tadi cuplikan berita mengenai banjir yang melanda beberapa daerah di tanah air belakangan ini. Masih banyak lagi peristiwa serupa yang terjadi akhir-akhir ini di berbagai penjuru tanah air. Apakah kejadian-kejadian itu ada hubungannya dengan perubahan iklim? Terlalu cepat barangkali untuk menyimpulkannya begitu. Tetapi kalau kita mau membuka lagi buku pelajaran Fisika SMA, kita akan diingatkan bahwa ketika laut bertambah hangat maka akan lebih banyak lagi uap air yang naik ke udara dan terkandung di atmosfir. Ini pada waktunya akan menyebabkan hujan yang lebih besar dan badai yang lebih kuat. Itu penjelasan sederhananya. Penjelasan rincinya rasanya bukan lingkup buku ini sehingga tidak akan saya sentuh sekarang.

Tetapi penjelasan yang senada juga dikatakan oleh David Carlson, direktur program riset iklim "*The World Meteorological Organization's (WMO)".* Kata Carlson: *"Yang membuat saya prihatin adalah bahwa kita tidak mengantisipasi adanya lonjakan kenaikan suhu. Kita memperkirakan kenaikan suhu yang moderat di tahun 2016 ini, tetapi ternyata yang terjadi adalah kenaikan suhu yang belum pernah kita lihat sebelumnya. Kenaikan suhu yang begitu tinggi membuat cuaca ekstrim seperti banjir menjadi normal…"*

Bahkan Kevin Trenberth, klimatolog kenamaan, dikutip Joe Romm - dalam tulisannya *"Hurricane Matthew is super strong—because of climate change"* di *Think Progress*, 15 Oktober 2016 yang lalu - sebagai mengatakan bahwa: *"Karena suhu permukaan laut yang lebih hangat akibat ulah manusia, uap air yang semakin banyak di atmosfir menyebabkan peningkatan curah hujan 5 sampai 10% dan memperbesar risiko banjir."*

Cuaca Ekstrim di mana-mana

Dan cuaca ekstrim seperti itu terjadi di mana-mana di seluruh dunia. Dengan suhu bumi yang sudah semakin hangat ini, hal itu diperkirakan akan terus dan lebih banyak terjadi di masa depan. Simak kejadian-kejadian berikut ini.

Di Amerika Serikat, seperti ditulis Michael Snyder di blog-nya *“The Economic Collapse”* tanggal 5 Juni 2016 yang lalu, belum lama ini terjadi gelombang panas yang menerjang Pantai Barat (West Coast) Amerika Serikat. Gelombang panas itu konon menyebabkan suhu di daerah itu mencapai lebih dari 40^0 Celsius walau saat itu di sana belum memasuki puncak musim panas. Dan seperti juga sering diberitakan di televisi, gelombang panas itu juga menyebabkan kebakaran hutan hebat di California bagian selatan (Southern California) di mana ribuan orang terpaksa mengungsi (termasuk pesohor Kim Kardashian dan rapper Kanye West). Kebakaran hutan yang hebat juga terjadi di Los Angeles.

Sementara itu di India, seperti dilaporkan “*The Associated Press*”, pada tanggal 19 Mei 2016, rekor suhu tertinggi di sana pecah akibat terjangan gelombang panas. Konon suhu di India bagian utara pada saat itu mencapai 40^0 Celsius selama berminggu-minggu. Bahkan di kota Rajasthan, suhu sempat mencapai 51^0 Celsius pada bulan Mei 2016. Cuaca sangat panas itu menewaskan ratusan orang dan merusak tanaman di banyak tempat. Di kota Mitrabah, Kuwait, suhu bahkan sempat menyentuh angka 54^0 Celsius pada tanggal 21 Juli 2016. Di Basra, Irak, suhu mencapai $53,9^0$ pada tanggal 22 Juli 2016, dan di Maroko selatan suhu mencapai 43^0 sampai 47^0 Celsius. Sejauh ini, rekor suhu tertinggi di belahan bumi sebelah timur terjadi di kota Kebili, Tunisia, pada bulan Juli 1931 yaitu mencapai 55^0 Celsius. Suhu tertinggi di dunia yang tercatat sampai saat ini, yaitu 55^0 Celsius adalah yang terjadi di Furnace Creek, Death Valley, California, bulan Juli 1913.

Di Taiwan lain lagi. Karena sedikitnya curah hujan di paruh pertama tahun 2015, sedikitnya 3 juta penduduk di sana mengalami kesulitan air. Menurut para ilmuwan, sedikitnya curah hujan adalah akibat dari perubahan Arus Jet (Jet Stream) serta pola cuaca karena pemanasan global.

Pada saat yang sama, di bagian lain Amerika Serikat, yaitu Texas, menurut Snyder, justru mengalami banjir bandang yang karena begitu besarnya dan belum pernah terjadi sebelumnya lalu disebut banjir 500-tahunan. Menurut catatan Snyder, sejak September 2015, sudah tidak kurang 10 banjir bandang melanda beberapa kota di Amerika Serikat. Konon belum pernah terjadi sebelumnya bahwa begitu banyak banjir terjadi dalam rentang waktu yang sempit.

Tak hanya banjir yang mencancam, tetapi juga badai topan. Bulan Juni 2016 yang lalu, Pantai Timur (East Coast) Amerika Serikat diterjang badai topan yang menyebabkan hujan deras, badai petir dan bahkan tornado serta menimpa tidak kurang dari 17 juta

orang. Angin kencang yang melanda New York waktu itu mencapai kecepatan 80 Km per jam.

Di belahan bumi yang lain, Eropa, banjir bandang juga tidak absen akhir-akhir ini. Di Perancis, menurut *Radio France Internationale* curah hujan di awal Juni tahun 2016 sempat begitu besar sehingga tercatat curah hujan dalam waktu 24 jam setara jumlah air hujan yang biasanya tumpah dalam waktu 6 minggu. Sebagai akibatnya, air sungai Seine di Paris meluap di sana-sini. Musium Louvre yang terletak tak jauh dari sungai Seine terpaksa ditutup. Berita mengenai ini bahkan ditayangkan juga di sejumlah stasiun televisi Indonesia.

Jerman juga tak luput dari bencana. Di sana banjir bandang menghantam beberapa daerah dengan Bavaria serta Rhineland-Palatinate sebagai yang paling parah terkena. Dilaporkan sekurangnya 9 orang tewas akibat banjir bandang itu dan beberapa orang masih dilaporkan hilang. Sekitar 3.500 rumah di Bavaria mengalami pemadaman listrik setelah badai menerjang daerah itu. Otoritas di Bavaria dilaporkan terkejut dengan kecepatan serta intensitas terjangan banjir. "*Dalam hitungan menit, tinggi air naik sampai beberapa meter*," kata Menteri Dalam Negeri Bavaria Joachim Herrmann. Barangkali itu sama dengan yang terjadi di Bandung meskipun dengan sedikit perbedaan skalanya.

Banjir juga menerjang Cina bagian utara dan tengah bulan Juli 2016 yang lalu dan menewaskan tidak kurang dari 150 orang, sementara beberapa orang masih dikabarkan hilang dan ratusan ribu orang harus mengungsi. *BBC News* melaporkan pada tanggal 23 Juli 2016 bahwa banjir itu disebabkan hujan musim panas yang terjadi sejak pertengahan Juni yang sangat lebat tahun ini. Banjir itu konon membuat lebih dari 1,5 juta hektar lahan tanaman rusak dan menyebabkan kerugian ekonomi lebih dari US$ 3 miliar.

Sementara itu, pada tanggal 2 Agustus 2016, *BBC News* juga melaporkan bahwa banjir bandang menerjang India. Banjir itu menewaskan sekitar 152 orang dan memaksa jutaan orang mengungsi. Menurut kantor meteorologi India, banjir itu dipicu lebatnya hujan dalam beberapa hari belakangan.

Kita juga belum lupa amukan Topan Haiyan, yang di Filipina di sebut Topan Yolanda, awal November 2013 yang mengakibatkan tewasnya tidak kurang dari 6.300 orang hanya di Filipina saja. Dengan kecepatan angin mencapai 315 Km/jam, Topan Haiyan boleh jadi adalah topan paling dahsyat di antara topan-topan yang tercatat pernah terjadi di dunia selama ini.

Masih pula segar di ingatan kita mengenai topan *Mathew* yang memporak-porandakan Haiti awal Oktober 2016. Topan itu juga konon sempat membuat warga di kawasan

tenggara Amerika Serikat ketar-ketir walau kemudian ternyata pada saat menghantam kawasan itu, topan itu sudah jauh berkurang kekuatannya dan hanya mengakibatkan banjir.

Sementara itu, kerugian yang diderita oleh petani di delta sungai Mekong, Vietnam akibat kekeringan yang terjadi awal tahun 2016 konon mencapai $ 6,7 miliar. Kekeringan itu oleh karenanya tercatat sebagai bencana paling mahal di negeri itu sejauh ini. Zimbabwe pada saat yang nyaris sama juga mengalami kekeringan hebat yang mengakibatkan kerugian sekitar $ 1,6 miliar. Itu juga bencana terparah sepanjang sejarah Zimbabwe dan menyebabkan lebih dari seperempat penduduknya kelaparan.

Masih ingat berita mengenai kebakaran di Fort McMurray, Alberta, Kanada, yang terjadi awal Mei 2016 yang lalu? Saya sempat melihat tayangannya di televisi. Kebakaran itu menghanguskan sekitar 2.400 rumah dan bangunan. Kebakaran yang konon terbesar dalam sejarah Alberta itu melahap daerah seluas 590.000 hektar dan baru bisa dipadamkan awal Juli 2016. Penjelasan resmi dari otoritas di Kanada menyebutkan bahwa kebakaran itu dipicu oleh suhu yang sangat panas di sana waktu itu yang menimbulkan pola cuaca ekstrim yang disebut Blok Omega.

Kalau yang terjadi di Kanada adalah kebakaran karena udara panas, di Eropa pada saat yang hampir sama terjadi hujan salju yang ekstrim. Itu terjadi di Austria, Swiss, Italia, Kroasia, Jeman, Slovenia, Perancis dan Belgia.

Kutub Kekurangan Es

Orang selama ini tahunya daerah Kutub, baik itu Kutub Utara maupun Selatan, adalah tempatnya es dan salju. Tetapi Panitia Penyelenggara *Iditarod Trail Sled Dog Race* (Ajang balapan kereta luncur di atas salju/es yang diselenggarakan tiap tahun di Alaska, Amerika Serikat) bulan Maret 2016 yang lalu terpaksa mendatangkan salju tambahan dari tempat yang ratusan kilometer jauhnya dengan menggunakan kereta api. Itu gara-gara sangat berkurangnya salju yang turun di daerah itu.

Kenaikan suhu di Arktika dan Antartika memang tercatat luar biasa. Suhu rata-rata di Arktika bulan Februari 2016 tercatat sekitar 10^0 Celsius. Itu yang menyebabkan luasan laut es di Arktika (Arctic sea ice extent) mencapai tingkat terendahnya. Biasanya, bulan-bulan itu luasan laut es di sana mencapai ukuran maksimumnya. Artikel di *Common Dreams* belum lama ini menggambarkan gawatnya keadaan. Menurut artikel berjudul "*North Pole Sees Record Temps, Melting Ice Despite Arctic Winter*", suhu di Arktika sekarang ini sangat lebih hangat daripada suhu yang normal terjadi di bulan-bulan ini di mana matahari tidak pernah menyingsing di Kutub Utara. "Hai Bro, kita berada di

keadaan darurat iklim (climate emergency)," demikian meteorologist Eric Holthaus mengirimkan pesan ke kolega-koleganya seperti dikutip *Common Dreams*. Jennifer Francis, spesialis Arktika di *Rutgers University*, mengatakan kepada *The Washington Post* bahwa sangat lebih hangatnya suhu di Arktika sekarang ini adalah akibat dari kombinasi antara luasan laut es yang telah menyusut drastis dan mengalirnya udara panas yang lembab dari lintang yang lebih kecil (lower latitudes) yang dibawa ke arah utara oleh Arus Jet (Jet Stream). "Ini tanda-tanda tidak bagus," kata para ahli.

Walaupun sudah diperkirakan oleh para ahli, kenaikan suhu yang ekstrim di kawasan Arktika dan kawasan beku abadi (permafrost) di Amerika Utara tetap saja teramat mencemaskan. Seperti diungkapkan *Arctic News* yang dikutip Kevin Anderson tersebut di atas, kawasan beku abadi mengandung karbon sama banyaknya dengan yang ada di atmosfir. Apabila kawasan itu mencair, karbon di sana – baik dalam bentuk karbon dioksida maupun metana (CH4) – akan dilepaskan ke udara. Ini pada gilirannya akan memicu lingkaran umpan balik (feedback loop), di mana suhu panas di Arktika akan menyebabkan pemanasan global yang lebih cepat yang lalu akan membuat suhu di Arktika semakin panas lagi, demikian seterusnya.

Pemanasan suhu di kawasan Kutub juga bisa diamati dari mencairnya lapisan es yang ada di sana. Bulan April 2016 yang lalu, sepersepuluh lapisan es yang ada di Greenland mencair. Ini rekor pencairan lapisan es di sana. Yang memprihatinkan adalah bahwa itu terjadi sangat jauh lebih awal. Sementara itu, di Antartika, air hangat menggerogoti dasar lapisan es di bagian barat kawasan itu. Hal itu ibaratnya seperti membuka tutup yang menghalangi arus gletser ke laut. Gletser sekarang ini jadinya merembes ke laut. Kawasan es di kutub memang mencair dengan sangat cepatnya. Data satelit baru-baru ini membuat para ilmuwan khawatir akan cepatnya kenaikan permukaan air laut dalam beberapa dasa warsa ke depan. Dalam laporannya tahun 2013, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) memperkirakan kenaikan permukaan air laut di tahun 2100 akan kurang dari 1 meter. Tetapi berdasarkan penelitian terakhir, angka itu nampaknya perlu dilipat-duakan.

Kejadian menarik terjadi bulan Januari 2016 yang lalu. Waktu itu, Oddvar Larsen dan anak buahnya dari Pengawal Pantai Norwegia (Norwegian Coast Guard) tengah mengawaki kapal pemecah es berlayar di pantai sebelah utara dan timur kawasan semenanjung Svalbard yang terletak sekitar 1.300 Km dari Kutub Utara. Mereka ternyata saat itu tidak menemukan es sedikitpun di daerah itu. Menurut Larsen, dia telah melihat perubahan besar di Arktika selama dia bertugas di kapal itu selama 25 tahun. Di samping luasannya menyusut, kebanyakan es yang dia jumpai adalah es muda, tidak lebih dari 9 tahun. Es-es tua sudah hilang, katanya. Menurut data terakhir, sekarang ini luasan laut es

Arktika di bulan Desember hanya sekitar 400.000 Km persegi (kira-kira seluas pulau Sumatera).Ini merupakan rekor terendah selama ini. Menurut pantauan satelit, luasan laut es Arktika telah berkurang 3,4% per dasawarsa. Itu pada saat musim dingin. Di bulan September manakala laut es Arktika mencapai luasannya yang terendah karena bulan-bulan hangat di musim panas, penurunan lebih cepat lagi yaitu 13,4% per dasawarsa.

Penurunan luasan laut es dalam beberapa dasawarsa belakangan ini dibarengi juga dengan penurunan ketebalan laut es. Kombinasi penurunan luasan es dan ketebalannya membuat volume laut es secara keseluruhan menciut menjadi sekitar ¼ volume-nya di tahun 1980.

Jutaan Bangkai Ikan Terdampar

Akhir tahun 2015, Jakarta dihebohkan dengan ditemukannya banyak bangkai ikan di perairan sekitar Ancol. "*Puluhan ribu ikan mati yang terdampar di Pantai Ancol tersebut terdiri dari berbagai jenis. Akibat ikan-ikan yang mati tersebut, bau amis di pantai pun menyengat,*" tulis Kompas.com tanggal 30 November 2015. Jakarta bukan kota satu-satunya yang mengalami hal itu. Menurut Michael Snyder dalam tulisannya "*All of A Sudden, Fisth Are Dying By The Millions*" di blog-nya "*The Economic Collapse*" tanggal 8 Mei 2016 yang lalu, jumlah ikan yang mati itu mencapai 30 juta ton. Dan itu terjadi di Chili, Bolivia, Brasilia, Cina, India, Vietnam, Kambodia dan Indonesia. Belum diketahui pasti apa penyebabnya tetapi diperkirakan adalah karena polusi dan perubahan salinitas lautan.

Sementara itu, yang dialami Anslem Silva, nelayan dari Srilanka, lain lagi. Dia selama 5 tahun terakhir sulit mendapatkan ikan dalam jumlah yang berarti. Menurut Adjunct Associate Profesor Roxy Mathew Koll, ilmuwan di *The Center for Climate Change Research* di *The Indian Institute of Tropical Meteorology* di kota Puna, India, selain karena kebanyakan ditangkap (overfishing), berkurangnya secara drastis jumlah ikan adalah juga karena berkurangnya makanan bagi ikan-ikan akibat pemanasan global. "Naiknya suhu permukaan air di Lautan India yang berlangsung cepat selama 6 dasawarsa belakangan ini telah menyebabkan berkurangnya phytoplankton sampai 20%," kata Koll. Phytoplankton adalah tumbuh-tumbuhan mikroskopis yang tumbuh di laut dan merupakan dasar rantai makanan di laut (base of the ocean food chain). Naiknya suhu permukaan air di beberapa bagian Lautan India sebesar $1{,}2^0$ Celsius sepanjang abad yang baru lalu membuat laju bercampurnya air permukaan dan air yang lebih dalam yang lebih kaya nutrisi menjadi jauh berkurang. Dan itu pada gilirannya menyebabkan plankton – yang biasanya aktif di dekat permukaan laut menjadi kekurangan nutrisi. Berkurangnya phytoplankton telah terdeteksi oleh para peneliti di beberapa daerah yang secara tradisi

menjadi ‘rumah’ kelompok besar ikan, seperti dekat Kenya dan Somalia. Profesor Koll meramalkan persediaan ikan akan terus anjlok secara mencolok sehubungan dengan berlebih-lebihannya penangkapan ikan (overfishing) dan naiknya suhu laut. Bagi nelayan seperti Silva, itu merupakan lonceng kematian.

Kekeringan, yang tadi disebut sempat menimpa Taiwan paruh pertama tahun 2015, juga mengancam California. Kawasan itu terancam mengalami desertifikasi skala besar gara-gara sistem tekanan tinggi (high-pressure) yang hebat menggelayut di atas Samudera Pasifik dan menghalangi turunnya hujan. Menurut ilmuwan dari Princeton dan Stanford, itu lagi-lagi akibat perubahan iklim.

Selain itu, California konon juga terancam kekurangan sumber air karena menyusutnya dengan sangat cepat kantong-kantong salju (snow pack) di Pegunungan Sierra Nevada yang merupakan cadangan air bagi penduduk California. Persediaan air glasial (glacial water towers) memang ditengarai menyusut dengan sangat cepat di mana-mana karena pemanasan global. Ini tentu saja mengancam lumpuhnya pembangkit listrik tenaga air, irigasi serta penyediaan air minum di daerah-daerah padat penduduk di Asia dan Amerika Latin. Belum lagi kemungkinan air sungai-sungai besar berkurang secara drastis. Sungai Lancang di Cina, umpamanya, yang sering disebut sebagai sungai Danube di Timur, airnya bisa berkurang sampai 70%.

Di Cina, proses desertifikasi sudah bukan lagi merupakan ancaman tetapi sudah menjadi kenyataan di beberapa tempat. Luasnya sekarang ini mencapai 2,6 juta Km persegi atau sekitar 27% dari luas negara Cina. Sementara 1,7 juta Km persegi lagi masih bisa terancam desertifikasi sehingga luas seluruh kawasan yang mengalami desertifikasi akan mencapai 45% luas negara Cina.

Itu tadi tanda-tanda jaman terkait perubahan iklim. Seperti saya katakan tadi, saya memang sengaja menyajikan tanda-tanda jaman itu secara ekstensif. Itu maksudnya supaya orang tidak lalu bisa dengan mudahnya mengatakan itu kejadian insidental sehingga tidak bisa dianggap isyarat jaman. Tetapi tanda-tanda jaman yang terlihat tidak melulu yang berkaitan dengan perubahan iklim. Kejadian-kejadian berikut menurut saya bisa dianggap sebagai tanda-tanda jaman terkait gonjang-ganjingnya perekonomian dunia.

Kapal Besar Yang Oleng

Akhir Agustus 2016, dunia bisnis internasional dikejutkan dengan berita bankrutnya perusahaan pelayaran raksasa Hanjin dari Korea Selatan. Tanggal 31 Agustus 2016,

Hanjin Korea Selatan telah meminta Hakim Kepailitan AS untuk mengeluarkan perintah demi mencegah kreditur AS merebut kapal Hanjin atau properti perusahaan. Dengan perlindungan tersebut, pemilik kargo dapat mengambil barang mereka yang sebelumnya terdampar di gudang. Permintaan itu diajukan karena “Hanjin” konon gagal mendapatkan dana segar untuk melunasi atau merestrukturisasi utang-utangnya. Krisis itu dipicu oleh penarikan dukungan dari sindikasi kredit yang dipimpin bank pemerintah Korea Selatan, *Korea Development Bank*, karena skema pendanaan perusahaan induk Hanjin dianggap tidak memadai untuk menanggulangi utang perusahaan yang saat itu sudah mencapai US $ 5 miliar.

Tetapi sesungguhnya kejadian itu hanyalah puncak gunung es dari gonjang-ganjingnya perekonomian dunia. Hanjin rugi besar karena lesunya perekonomian dunia yang berimbas pada kelebihan kapasitas perusahaan pelayaran.

Semua orang mahfum bahwa perekonomian dunia melambat akhir-akhir ini. Banyak orang menganggap itu hanya sementara. Tetapi seperti yang akan dipaparkan nanti, tak tertutup kemungkinan bahwa yang terjadi sekarang ini adalah tanda-tanda awal mentoknya perekonomian dunia ke batas pertumbuhannya. Dan itu diawali oleh motor pertumbuhan baru yang selama ini dielu-elukan, yaitu Cina.

Apa tanda-tandanya? Pertengahan September 2016 yang lalu, *The Bank for International Settlements* dalam laporan kwartalannya mengeluarkan peringatan bahwa gap kredit terhadap GDP Cina telah mencapai 30.1, tertinggi sejauh ini. Itu konon bahkan lebih tinggi daripada sewaktu terjadi ledakan spekulasi di Asia Timur tahun 1997 dan gelembung pinjaman *sub-prime* di Amerika Serikat sebelum terjadinya krisis Lehman.

Hal itu terjadi karena sejak terjadinya krisis keuangan yang terakhir, telah terjadi ledakan kredit di Cina yang belum pernah terjadi sebelumnya di dunia. Konon, seluruh nilai pinjaman (outstanding loans) di Cina telah melampaui angka US$ 28 triliun. Memang utang pemerintah boleh dibilang bisa dikendalikan di Cina. Tetapi utang swasta (corporate debt) sekarang ini telah mencapai 171% dari GDP, dan tinggal tunggu waktu saja gelembung utang ini meletus dengan amat dahsyat. Sekarang ini tolok ukur kerawanan (vulnerability) kredit telah menjadi tiga kali lipat daripada ambang bahaya yang ditentukan dan terus memburuk walaupun perdana menteri Cina, Li Keqiang, bertekad menghentikan pertumbuhan yang didorong utang sebelum terlambat.

Itu tadi dipaparkan oleh Michael Snyder dalam tulisannya *The Bank For International Settlements Warns That A Major Debt Meltdown in China Is Imminent* tanggal 19

September 2016 di blog-nya *The Economic Collapse*. Menurut Snyder, ini sesungguhnya hanya tabir yang menutupi apa yang sesungguhnya terjadi di balik layar. Snyder beranggapan bahwa sistem keuangan global lebih ringkih dan rawan daripada yang dibayangkan kebanyakan orang. Bank sentral di seluruh dunia tengah mabuk mencetak uang, dan suku bunga pinjaman telah ditekan ke tingkat yang tak ketulungan rendahnya. Mungkin tak banyak yang tahu bahwa saham yang nilainya sekitar US$ 10 triliun diperdagangkan dengan tingkat suku bunga negatif. Bila gelembung saham ini nanti pecah, itu akan memicu krisis dahsyat yang belum pernah terjadi sebelumnya.

Sementara itu, Tim Morgan dalam tulisannya "*Chinese Whispers*" di blognya *Surplus Energy Economics* tanggal 11 Maret 2017 yang lalu mengungkapkan bahwa pertumbuhan ekonomi Cina selama dasawarsa yang silam telah menjadi sandera dari utang dalam skala raksasa. Meskipun digunakan terutama untuk meningkatkan kapasitas ketimbang untuk meningkatkan konsumsi, utang ini telah mengakibatkan efek distorsi pada pertumbuhan.

Menurut Morgan, jelas ada batas seberapa lama Cina bisa terus berhutang untuk menciptakan pertumbuhan. Berdasarkan data GDP yang dilaporkan, utang Cina sudah mencapai 246% dari GDP yang dilaporkan itu, naik dari 141% sekitar tujuh tahun yang lalu. Kalau diukur berdasarkan angka GDP yang dikurangi perkiraan konsumsi yang dibiayai dengan utang, rasio akan melonjak menjadi 384%. Berdasarkan basis penghitungan semacam ini, rasio diperkirakan akan tembus 500% dalam waktu lima tahun ke depan. Pendek kata, perekonomian Cina nampaknya meniru kebijakan 'coba-coba tapi gagal' negara-negara Barat menggunakan utang untuk menciptakan pertumbuhan.

Apa implikasi dari itu? Morgan memperkirakan trend pertumbuhan akan berada di angka sekitar 3,4%, jauh di bawah angka resmi 6,5%. Itu juga akan memangkas trend pertumbuhan per kapita menjadi 2,9% dari 6% sebelumnya. Cina masih bisa mencatat pertumbuhan di atau di atas 6% hanya kalau negara ini terus berhutang pada tingkat sekarang ini. Ini berarti akan menambah surplus kapasitas lebih besar lagi, dan semakin menekan marjin lagi.

Morgan berkesimpulan bahwa dengan gagalnya model berbasis ekspor (export-based model), dan dengan banyaknya aktivitas ekonomi yang mengandalkan utang, Cina mungkin sudah tidak lagi bisa dianggap mesin pertumbuhan yang digdaya seperti anggapan umum selama ini.

Bahwa Cina menghadapi masalah juga diungkap oleh Nick Beams, dalam tulisannya "*Growing Warnings Over Chinese Debt*" tanggal 18 Mei 2016 di *WSWS.org*. Di tulisan itu Beams memaparkan bahwa *The International Monetary Fund* telah menyatakan bahwa utang perusahaan sebanyak US$ 1,3 triliun di Cina mengakibatkan apa yang harus mereka bayar sebagai bunga lebih besar daripada pendapatan (revenue) mereka. Sebelumnya, *CLSA*, perusahaan investasi kenamaan di Hong Kong, memperingatkan bahwa utang Cina yang dikemplang (bad debts) sudah berada di titik krisis. Menurut *CLSA*, utang yang 'dikemplang' mencapai tidak kurang dari 19% dari aset bank.

Apapun halnya, menurut Beams, jelas sudah bahwa ekspansi kredit di Cina belakangan ini tidak meningkatkan perekonomian Cina seperti sebelumnya. Di tahun 2009, jumlah kredit yang diberikan mencapai 34% dari GDP. Itu berhasil meningkatkan pertumbuhan dari 6,1% di kuartal pertama tahun itu menjadi 9,2% di akhir tahun. Tetapi tahun 2016 sampai Februari, kredit telah meningkat 40% dari GDP sementara laju pertumbuhan hanya bisa mencapai antara 6,5 sampai 7%. Tanda-tanda pelemahan juga terlihat dari angka-angka perdagangan di bulan April 2016. Di bulan itu, ekspor anjlok 1,8% sementara import turun 10,9%. Pelemahan perekonomian Cina dengan sendirinya mengakibatkan kontraksi pasar global yang pada gilirannya memicu ketegangan mengenai nilai tukar yang mengarah ke perang kurs mata uang.

Sementara itu, Wolf Richter dalam tulisannya "*Chinese Government Warns World of "L-Shaped Path": a Dive & No Recovery*" tanggal 9 May 2016 di situs *Wolf Street*, mengungkapkan bahwa pejabat-pejabat Cina mulai khawatir mengenai kelanjutan keajaiban ekonomi mereka. Walaupun pertumbuhan perekonomian Cina masih mencapai 6,7%, angka terendah sejauh ini, orang-orang masih menganggap itu cukup tinggi dibanding negara-negara lain. Tetapi baru-baru ini, menurut Richter, koran *The People's Daily*, koran resmi Partai Komunis Cina, memuat wawancara ekslusif dalam bahasa Inggris dengan tokoh yang tak disebut namanya. Dalam wawancara itu, tokoh tersebut menyatakan bahwa perekonomian Cina tidak lagi akan bisa mengalami pemulihan yang berbentuk 'V', atau 'U', atau bahkan pemulihan macam manapun juga selain perjalanan kebawah berbentuk 'L'. Pendek kata, penurunan sekarang ini tidak akan diikuti dengan pemulihan. Tokoh itu menunjuk pada beberapa masalah seperti gelembung *real-estate*, kelebihan kapasitas industri, pinjaman yang dikemplang atau tak terbayar (non-performing loans) yang jumlahnya meningkat, utang pemerintah lokal, dan risiko pasar finansial. Pasar saham di Cina juga sempat gonjang-ganjing dan anjlok lebih dari 40%. Ekspor Cina juga konon turun 25,4% sekarang ini.

Raksasa Yang Mulai Limbung

Memburuknya perekonomian juga belakangan ini dialami Amerika Serikat, yang – di samping Cina - secara de facto masih menjadi 'penggerak' perekonomian dunia yang sangat penting. Berita yang diusung *Bloomberg* tanggal 11 Mei 2016 berjudul *"Recession May Loom for Next U.S. President No Matter Who That Is"* dan ditulis oleh Rich Miller barangkali bisa memberikan gambaran mengenai apa yang terjadi dengan perekonomian Amerika Serikat belakangan ini. Miller berpendapat bahwa siapapun presiden baru Amerika Serikat yang nanti terpilih (waktu berita itu diturunkan, pemilihan presiden baru Amerika Serikat belum lagi berlangsung) kemungkinan besar akan dihadapkan pada resesi ekonomi. Sementara itu, berita di *CNBC* tanggal 12 Mei 2016 berjudul "*This Could be the Black Swan for The Economy*" yang ditulis Andrew Duguay, Senior Economist di *Prevedere*, mengungkapkan bahwa Amerika Serikat tengah mengalami pelambatan ekonomi dan bahkan di ambang resesi kalau melihat indikator-indikator perekonomian yang ada seperti melemahnya perekonomian global serta penurunan tajam perdagangan dunia dan harga-harga komoditas.

Melambatnya perekonomian Amerika Serikat dengan sendirinya akan berakibat pada kesempatan kerja di sana. Menurut Michael Snyder yang mengutip dari berbagai sumber, bulan Mei 2016 yang lalu mereka yang mengajukan tunjangan untuk pengangguran melonjak 17.000 orang, menjadikan jumlah keseluruhannya mencapai 294.000 orang. Ini terutama karena jumlah pemutusan hubungan kerja meningkat 24% dibanding periode yang sama tahun lalu. Snyder juga mengungkapkan data bahwa antara tahun 2000 sampai 2014, jumlah kelas menengah di 203 dari 229 kota metropolitan Amerika Serikat menyusut. Hal serupa juga terjadi pada pendapatan mereka.

Sementara itu, Andre Damon menulis artikel "*The slump in US productivity: Another symptom of capitalist crisis*" di situs *World Socialist Web Site* tanggal 11 August 2016 bahwa belum lama ini Departemen Tenaga Kerja Amerika Serikat melaporkan produktivitas tenaga kerja turun 0,5% di kuartal kedua tahun ini. Ini merupakan penurunan dalam 3 kuartal berturut-turut. Hal ini konon memicu *Wall Street Journal* menurunkan artikel berjudul "Penurunan Produktivitas Mengancam Pertumbuhan Ekonomi Jangka Panjang." Wall Street Journal menengarai bahwa Amerika Serikat tengah mengalami pertumbuhan produktivitas terburuk sejak paruh terakhir tahun 1970an. Penurunan itu juga mengindikasikan bahwa kemandekan (stagnation) perekonomian Amerika merupakan bagian dari kecenderungan global. Pertumbuhan ekonomi AS di kuartal kedua 2016 hanya mencapai 1,2%, jauh dibawah perkiraan,

sementara di Eropa, pertumbuhan malah semakin terseok, hanya 0,3%. Di Cina, seperti disebutkan di atas, pertumbuhan juga melorot tajam.

Ancaman Resesi Di Mana-Mana

Tak hanya dua negara besar itu yang mengalami kemandekan perekonomian mereka. Banyak negara-negara lain juga mengalami hal serupa. Artikel di *CNN Money* tanggal 31 Maret 2016 dengan tajuk "*Brazil: Economic Collapse Worse Than Feared*" yang ditulis Patrick Gillespie mengungkapkan bahwa di tengah upaya pelengseran presiden Dilma Rousseff, pertumbuhan ekonomi Brasil tahun ini mengerut 3,5%. Tahun lalu, pertumbuhan ekonomi Brasil juga susut 3,8% dan negara itu sekarang ini tengah menghadapi resesi terburuk dalam 25 tahun terakhir. Pengangguran meningkat tajam, pengeluaran konsumen anjlok dan investor asing hengkang. Brasil seperti diketahui dihantam rentetan jatuhnya harga komoditas, utamanya minyak bumi. Mengingat parahnya keadaan, Brasil bisa dibilang sudah di ambang kehancuran (collapse) ekonomi mereka.

Tetapi Brasil bukan satu-satunya negara di Amerika Latin yang mengalami hal seperti itu. Venezuela konon bahkan lebih buruk lagi. Menurut koran *The Independent*, negara yang menurut beberapa kalangan sudah dianggap bangkrut ini sempat mengalami penyusutan pertumbuhan ekonomi sebesar 10% dalam satu tahun. Inflasi juga pada suatu saat mencapai 720%. Sebagai akibatnya, kerusuhan dan penjarahan jamak terjadi di beberapa kota di sana akhir-akhir ini.

Di belahan dunia yang lain, yaitu di Itali, keadaan walau tidak separah di Brasil dan Venezuela tetap saja memprihatinkan. Di sana ancamannya adalah runtuhnya sistem perbankan. Itu gara-gara jumlah utang yang tak terbayar (non-performing loans) yang mencapai 360 miliar Euro atau setara dengan 1/5 GDP Itali. Keuntungan bank-bank di sana juga sudah terpangkas banyak lantaran kondisi resesi yang telah berlangsung selama 3 tahun. Menurut John Mauldin di artikelnya berjudul "*Italy's Banking Crisis Is Nearly Upon Us*" yang muncul di Forbes tanggal 8 Desember 2016, unjuk kerja ini sungguh berbeda dengan apa yang terjadi di Italia sebelum Euro (pre-Euro experience). Waktu itu memang Italia sering juga merevaluasi mata uang Lira-nya, tetapi revaluasi itu konon berhasil meningkatkan GDP secepat yang dicapai Jerman selama beberapa dasawarsa. Mauldin mengungkapkan bahwa Italia adalah satu dari keajaiban ekonomi di dasawarsa 1960-1970an. Italia juga merupakan kekuatan ekonomi kedelapan terbesar di dunia dan selama ini telah menerbitkan obligasi pemerintah (sovereign bonds) terbanyak ketiga di dunia. Karena kebanyakan obligasi pemerintah Italia itu lebih banyak beredar di luar

Italia, krisis perbankan di Italia, kalau itu nanti benar-benar meledak, akan menggoyahkan perekonomian dunia.

Walau tidak separah itu, negara-negara lain di Eropa belum berarti bebas dari bahaya. Ingat krisis di Yunani beberapa waktu yang lalu? Betapa Masyarakat Ekonomi Eropa sempat kalang kabut waktu itu dalam upaya mereka menyelamatkan Yunani dari kehancuran ekonomi. Bank-bank di Perancis dan Austria juga tak luput dari ancaman krisis. Dan mengingat kondisi perekonomian dunia sekarang ini, rasanya keadaannya tidak akan membaik, setidak-tidaknya dalam waktu dekat ini.

Nyatalah bahwa gonjang-ganjing perekonomian tengah melanda nyaris seluruh negara di planet ini. Kawasan yang konon sampai sekarang belum terlalu terdampak adalah Asia, terutama Asia Timur, dan Australia. Tetapi banyak ahli memperkirakan bahwa “belum” di sini bukan berarti tidak akan. Dan walaupun masih relatif moncer, kawasan ini tidak bisa diharapkan sebagai dewa penolong karena relatif kecilnya pengaruh perekonomian mereka bagi perekonomian global.

Lesunya perekonomian ini tentu saja mempengaruhi volume perdagangan global. Menurut bank HSBC, volume perdagangan global menyusut sekitar 8,4% dan GDP global anjlok 3,4%. Dan ini menurut mereka baru awalnya. Tak heran, toko-toko penjualan eceran (retailers) seperti *Wal-Mart* terkena dampaknya. Pendapatan *Wal-Mart* tahun anggaran depan diperkirakan anjlok 12%. Dan itu tentu saja akan mengakibatkan efek berantai ke pemasok-pemasok mereka. Pemasok-pemasok dilaporkan telah ditekan untuk menurunkan harga. *McDonald* juga tak terkecualikan dari gonjang-ganjing ini. Begitu buruk keadaannya bagi *McDonald* sehingga salah satu pemilik ‘*franchise*’nya mengatakan bahwa jaringan restoran ini sedang menghadapi sakral maut.

Yang dialami *Sears*, jaringan toko serba ada (chained department stores) terkemuka di Amerika Serikat, juga setali tiga uang. Menurut artikel di *Forbes* tanggal 8 Desember 2016 berjudul “*After $750M Quarterly Loss, The Longest Unofficial Liquidation Sale In History Continues*” yang ditulis Laura Heller, *Sears Holdings* tengah berdarah-darah lantaran kerugian sebesar $ 748 juta yang dideritanya di kuartal ketiga tahun ini. Kerugian ini hampir dua kali lipat kerugiannya di kuartal ketiga tahun lalu. Konon *Sears* telah merugi lebih dari satu dasawarsa

Tetapi apa yang terjadi pada *Wal-Mart*, *McDonald* dan *Sears* itu ternyata hanya riak kecil kalau dibandingkan dengan kemelut yang kini menerpa perusahaan minyak terbesar Amerika Serikat, *ExxonMobil*. Tanggal 3 November 2016 yang lalu, *SRSrocco Report*

mengusung artikel berjudul *"End of the US Major Oil Industry Era: Big Trouble at ExxonMobil".* Dalam artikel itu, *SRSrocco Report* memaparkan kenyataan bahwa perusahaan minyak terbesar Amerika Serikat, *ExxonMobil*, ternyata tengah dirundung kemelut besar. Perusahaan yang sempat mengenyam keuntungan berlimpah di masa lalu, sekarang ini tengah menghadapi masa paling berat dalam sejarahnya. Tahun 2012, misalnya, *ExxonMobil* mencatat laba bersih sebesar US$ 45 miliar. Tetapi pada tiga kuartal pertama tahun 2016, perusahaan ini hanya bisa membukukan laba bersih sebesar US$ 5 miliar. Bila kecenderungan ini berlanjut, tak mustahil laba bersih ExxonMobil tahun ini akan anjlok 85%. Menurut laporan itu, situasi di *Exxon* ternyata lebih buruk daripada yang terlihat di permukaan. Saya tidak akan masuk lebih dalam ke analisa mereka karena tidak relevan dengan bahasan buku ini. Pendek kata, faktor utama yang menyulut kemelut di *ExxonMobil* adalah karena perusahaan ini mau tidak mau harus menggelontorkan jauh lebih banyak apa yang dinamakan pengeluaran modal (capital expenditure/capex) sementara di lain pihak, harga minyak bumi anjlok. Menurut situs *keuanganlsm.com*, Pengeluaran modal (capital expenditure) adalah *"biaya-biaya yang dikeluarkan dalam rangka memperoleh aktiva tetap, meningkatkan efisiensi operasional dan kapasitas produktif aktiva tetap, serta memperpanjang masa manfaat aktiva tetap."* Kelihatan di sini bahwa *ExxonMobil* terpaksa harus mengeluarkan pengeluaran modal lebih besar karena biaya untuk mendapatkan minyak bumi (eksplorasi dan eksploitasi) telah menjadi semakin mahal. Celakanya, harga minyak bumi pun anjlok cukup dalam belakangan ini. Ini secara sederhana penjelasan kenapa laba *ExxonMobil* terpangkas begitu banyak. Terpangkasnya laba lalu memaksa perusahaan tersebut mengurangi pengeluaran modalnya. Tetapi itu berakibat pada semakin lebih sedikitnya minyak bumi yang dapat mereka produksi sehingga laba mereka juga semakin tergerus. Demikian spiral umpan balik (feedback loop) yang tidak menguntungkan itu terus berlangsung.

Sementara itu perkembangan lain juga memperburuk situasi. Menurut *SRSrocco Report*, *Exxon* akhir-akhir ini menggunakan sebagian besar kelebihan uang tunai (cash) mereka untuk 'membeli kembali' (buy back) saham-saham mereka ketimbang untuk mendanai proyek-proyek minyak baru mereka. Kecenderungan ini, menurut *SRSrocco Report*, menunjukkan bahwa *Exxon* telah menyadari bahwa *peak oil* (puncak produksi minyak) telah di ambang pintu sehingga mereka enggan mengeluarkan terlalu banyak uang untuk proyek-proyek minyak baru mereka.

Hal lain yang disorot *SRSrocco Report* adalah meroketnya utang jangka panjang perusahaan ini belakangan ini. Utang jangka panjang *Exxon* telah melonjak dari US$ 6,9 miliar di 2013 menjadi US$ 29,5 miliar di semester pertama 2016. Menurut *SRSrocco*, nasib *Exxon* benar-benar sudah di ujung tanduk. Dan itu juga terjadi pada semua

perusahaan minyak Amerika Serikat. *Chevron*, umpamanya, perusahaan minyak kedua terbesar di Amerika Serikat ini juga terpaksa harus menggelontorkan pengeluaran modal (capital expenditure) sebanyak US$ 18,2 miliar yang notabene US$ 10 miliar lebih banyak daripada yang dikeluarkan *Exxon*.

Selama ini perusahaan minyak memainkan peranan yang penting dalam perekonomian Amerika Serikat. Tak bisa dibayangkan apa yang akan terjadi apabila terjadi sesuatu yang serius pada perusahaan-perusahaan minyak itu. Nampaknya, setidaknya bagi *SRSrocco*, Amerika Serikat akan menjadi negara yang berbeda sama sekali di tahun 2020, sesuatu yang bahkan kebanyakan orang-orang Amerika sendiri belum menyadarinya.

Puncak Gelembung Utang

Tanda-tanda jaman lain yang tak bisa diabaikan sama sekali adalah tingkat utang global sekarang ini. Menurut IMF baru-baru ini, jumlah utang di seluruh dunia saat ini mencapai US$ 152 triliun. Itu adalah setara dengan 225% GDP global, dengan utang sektor swasta mencapai 1/3-nya. Ini diyakini merupakan gelembung utang terbesar dalam sejarah umat manusia. Para ahli sepakat bahwa apabila gelembung utang itu pecah, itu akan mengakibatkan krisis ekonomi dalam skala yang belum pernah terjadi sebelumnya.

Sangat sulit membayangkan jumlah utang sebanyak itu. Menurut Michael Snyder, penulis blog *Economic Collapse* yang sudah disebut di atas, kalau saja kita hidup sewaktu Jesus dilahirkan dan setiap harinya kita membelanjakan US$ 1 juta, jumlah uang yang kita belanjakan sampai hari ini belum akan mencapai US$ 1 triliun. Sungguh tidak bisa dimengerti kenapa orang-orang tidak khawatir. Snyder merujuk Thomas Jefferson, salah satu bapak pendiri Amerika Serikat, yang konon pernah memperingatkan bahwa utang pemerintah tidak lain dan tidak bukan adalah perampokan dari generasi mendatang. Tetapi kenapa itu berlangsung terus? Penjelasannya, menurut Snyder, adalah bahwa tak ada yang mau menyudahi pesta karena itu niscaya akan sangat merugikan perekonomian sekarang ini. Tak seorangpun mau melakukannya. Mereka lalu terus membiarkan pesta itu berlangsung dan tak hendak memangkas pinjaman dan pengeluaran yang berlebih-lebihan. Tetapi sampai kapan? Kita tahu bahwa hukum ekonomi tidak selamanya bisa didaifkan atau dipersetankan. Akhirnya nanti kita mau tidak mau harus menghadapi kemelut dan petaka yang sudah lama mengintai. Kemelut dan petaka apa yang mengintai akan kita bahas di bab berikut.

2.2. Kemelut dan Petaka Yang Mengintai

Dalam buku saya sebelum ini, saya telah secara panjang lebar memaparkan kemelut dan petaka yang akan dihadapi umat manusia (Lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang Adigung Adiguna, halaman 164-313). Apa yang saya paparkan itu, berdasarkan pengamatan saya, masih berlaku (valid). Tetapi memang harus diakui aspek yang menyangkut “Paceklik Enerji” sedikit banyak sudah tidak relevan karena anjloknya harga bahan bakar fosil, terutama minyak bumi, belakangan ini. Bukan berarti bahwa hal yang menyangkut “Paceklik Enerji” lalu bisa dianggap tidak berlaku sehingga bisa diabaikan karena tidak akan terjadi. Krisis “Paceklik Enerji” masih tetap mengancam karena dua fakta fundamental ini, yaitu bahwa bahan bakar fosil adalah motor penggerak dan penopang utama peradaban industri modern; dan bahwa persediaan bahan bakar fosil di bumi terbatas adanya dan akan habis atau setidak-tidaknya lebih sulit didapat sementara penggantinya boleh dikatakan belum ada yang bisa diandalkan sejauh ini. Kendati demikian, perkembangan akhir-akhir ini ternyata mengambil lintasan (trajectory) yang berbeda sehingga pembahasan dan penjelasan sebelumnya menjadi tidak *nyambung*. Tetapi apa yang terjadi belakangan ini ada penjelasannya dan hasil akhirnya nanti juga bisa diperkirakan. Itulah yang di buku ini saya paparkan sebagai pemutakhiran informasi atau data.

Fokus bahasan saya sekarang ini adalah tiga kemelut dan petaka yang berdasarkan penelitian, kajian dan pengamatan yang dilakukan para ahli akhir-akhir ini benar-benar akan menjadi penentu perjalanan kehidupan selanjutnya di bumi ini. Ketiga kemelut dan petaka itu adalah: “Planet Terpanggang” (berkaitan dengan perubahan iklim atau pemanasan global); “Bangunan Ekonomi Mulai Goyah” (berkaitan dengan sistem perekonomian dunia sekarang yang diambang kehancuran); serta “Taman Eden Menghilang” (berkaitan dengan berubah dan rusaknya ekosistem). Dalam bahasan sekarang ini, saya tidak akan mengulangi lagi mekanisme terjadinya dan prinsip-prinsip dasar mengenai suatu kemelut atau petaka, seperti perubahan iklim umpamanya, yang sudah saya paparkan secara panjang lebar di buku saya sebelumnya. Paparan sekarang ini lebih menekankan pada dampak yang akan dirasakan oleh umat manusia. Baiklah kita mulai dari yang pertama.

* Planet Terpanggang

“Nyaris tanpa sadar, manusia dari hari ke hari melangkah semakin mendekati ‘kiamatnya iklim’ (climate doomsday). Di tahun 2016 ini konsentrasi rata-rata karbon dioksida di atmosfir telah melonjak dan memecahkan rekor baru yang tidak akan turun lagi ke tingkat sebelum 2015…”. Kalimat itu adalah peringatan dari badan iklimnya PBB, *The World Meteorological Organization (WMO)* seperti dikutip *Inter Press Service/IPS* tanggal 16 Oktober 2016 yang lalu.

Hal yang sama juga disuarakan ilmuwan di kantor meteorologi Inggris (UK Met Office) yang setelah melakukan penelitian cermat sampai pada kesimpulan bahwa dilampauinya ambang batas 400 PPM (parts per million) akan terjadi tahun ini dan itu tidak akan turun lagi semasa hidup generasi sekarang ini. Hasil penelitian itu dipublikasikan pertengahan Juni 2016 di Jurnal *Nature Climate Change*. Ilmuwan-ilmuwan itu menggunakan data emisi, suhu permukaan air laut dan model iklim dari *Mauna Loa Observatory* di Hawaii untuk menelusuri lintasan tingkat konsentrasi karbon dioksida (CO2) dan menemukan bahwa konsentrasi karbon dioksida akan tetap di atas 400 PPM sepanjang tahun dan dengan sendirinya juga tidak akan turun semasa hidup orang-orang sekarang ini. Ambang batas 400 PPM selama ini memang beberapa kali dilampaui. Tetapi sekarang ini hal itu nampaknya akan menjadi permanen. *“Sekali kita telah melampaui ambang batas itu, akan perlu waktu yang lama sekali untuk menghilangkan CO2 dari atmosfir dengan proses alamiah,”* kata Richard Betts, ilmuwan di kantor meteorologi itu yang juga salah satu perancang penelitian tersebut. Sekalipun emisi diturunkan, akan perlu waktu sangat lama untuk bisa turun ke tingkat di bawah 400 PPM. Konsensus ilmiah sekarang ini mengatakan bahwa tingkat konsentrasi karbon dioksida yang aman adalah paling tinggi 350 PPM. “*Dengan kecenderungan seperti sekarang ini, nampaknya kita akan melampau 450 PPM dalam waktu sekitar 20 tahun ke depan,*” tambah Betts.

Tetapi kenapa itu dirisaukan? Itu karena karbon dioksida akan tetap ada di atmosfir selama ribuan tahun, memerangkap panas dan membuat bumi lebih panas lagi. Apa yang kira-kira akan terjadi? Menurut Brian Merchant dalam tulisannya “*This Is Life in a 400 PPM World*” tanggal 16 Mei 2013 di situs *Motherboard.vice.com*., yang mengutip “*IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007*”, kehidupan di bumi di mana konsentrasi karbon dioksida di atmosfir telah mencapai 400 PPM akan sangat berlainan daripada kalau konsentrasinya sekitar 280 PPM seperti sebelum ini. Menurut Merchant, yang akan terjadi antara lain adalah tinggi permukaan air laut akan naik rata-rata sekitar

50 sampai 82 feet (sekitar 15 sampai 25 meter); suhu akan lebih tinggi 2-3^0 Celsius dibanding sekarang ini; suhu di Arktika akan lebih panas 10 – 20^0 Celsius; akan terjadi migrasi banyak spesies tumbuh-tumbuhan dan hewan beberapa ratus kilometer ke arah utara dari habitat mereka sekarang ini; dan, banyak lahan akan menjadi rawa-rawa.

Itu tidak jauh berbeda dengan apa yang dinyatakan Katharine Hayhoe, ilmuwan atmosfir dari *Texas Tech University*. Menurut Hayhoe, dengan telah dilampauinya ambang batas 400 PPM dan batas aman kenaikan suhu 1^0 Celsius dalam waktu yang sangat singkat ini, kita pada hakikatnya telah hidup di dunia yang berbeda. Celakanya, menurut Hayhoe lebih lanjut, kita nampaknya sudah teramat sangat sulit bisa menghindari terjadinya petaka.

Memang banyak ilmuwan sudah sepakat dan hakul yakin bahwa pemanasan global adalah ancaman yang nyata bagi peradaban dan sudah dirasakan sekarang ini. Itu setidaknya yang dikatakan Lonnie Thompson, ahli Glasial (Glaciologist) dari *Ohio State University*. Menurut Thompson dalam makalahnya berjudul "*Climate Change: The Evidence and Our Options*", *"Sekarang sudah ada bukti-bukti ilmiah yang menyatakan bahwa bumi tengah menghangat, bahwa menghangatnya itu adalah karena ulah manusia, bahwa penghangatan itu mengubah iklim bumi, dan perubahan yang sangat cepat dan kemungkinan besar sangat membahayakan akan terjadi dalam waktu yang tidak terlalu lama."*

Menurut Thompson lebih lanjut, tidak hanya bumi semakin panas, tetapi laju perubahannya pun sangat semakin cepat. *"Ini berarti bahwa ke depannya yang akan terjadi bukannya perubahan ajek (steady) yang berlangsung bertahap, tetapi perubahan yang sangat cepat ke keadaan yang lebih buruk dan sangat menyengsarakan dari keadaan mana kita tak lagi bisa hindar atau balik arah,"* tulis Thompson.

Sebuah buku karangan Andrew T. Guzman berjudul "*Overheated: The Human Cost of Climate Change*" (2013) yang baru saja selesai saya baca tak urung membuat bulu kuduk saya berdiri lantaran apa yang dipaparkannya sungguh mengerikan. Dalam menulis buku ini, Guzman memang terdorong untuk mengajak sidang pembaca bukunya dari kalangan awam memahami seriusnya masalah yang dihadapi. Guzman sebetulnya bukan klimatologis melainkan Profesor Hukum di *UC Berkeley School of Law*. Tulisnya di Prakata bukunya itu: *"Saya terdorong untuk meneliti secara lebih spesifik bagaimana perubahan iklim akan berdampak pada kita semua... Saya mencoba memahami dengan lebih jelas lagi apa yang akan terjadi pada orang-orang kebanyakan."*

Dalam bukunya itu, Guzman meramalkan masa depan yang sangat suram bagi miliaran orang di abad ini. Bagaimana tidak kalau kenaikan suhu hanya beberapa derajat saja bisa membuat permukaan air laut naik, menghancurkan produksi pangan, memicu perang antar negara, dan membuat penyebaran wabah penyakit tak bisa dikendalikan. *"Semakin jelas bagi saya bahwa banyak orang masih belum menyadari bahwa petaka ini akan menimbulkan korban yang jumlahnya, kalau beruntung, akan mencapai ratusan juta orang, atau kalau sial, mencapai miliaran orang,"* tulis Guzman.

Guzman menggunakan patokan yang dipakai oleh para ilmuwan yang memperkirakan kenaikan suhu sekitar 2^0 Celsius. Bahkan kenaikan suhu sekecil itu saja sudah akan memicu migrasi orang maupun hewan, banjir, kelaparan, dan perang. Kenaikan itu juga akan memporak-porandakan infrastruktur yang diandalkan orang-orang di jaman modern ini, melumpuhkan jaringan jalan, merusak sistem sanitasi dan irigasi. Layanan sosial yang diandalkan masyarakat (sanitasi, transportasi dan perawatan kesehatan) tidak akan bisa berjalan normal, dan orang-orang akan terpaksa bersaing satu sama lain untuk mendapatkan sumber daya yang semakin langka. Pendek kata, perubahan iklim adalah problem paling besar dan penting yang dihadapi masyarakat di abad ke-21 ini. Dan perubahan iklim itu akan menghancurkan fondasi atau landasan di atas mana kita membangun peradaban ini.

Guzman juga menyoroti kenyataan bahwa kenaikan suhu yang sampai sekarang belum mencapai 2^0 Celsius saja sudah mengakibatkan masalah di banyak tempat, apalagi kalau benar apa yang dikhawatirkan para ilmuwan bahwa kenaikan suhu bisa mencapai 4^0 Celsius kalau laju emisi masih tetap seperti sekarang. Apa yang akan terjadi? Jawaban Guzman tegas: malapetaka di mana-mana.

Apa yang dipaparkan Guzman dalam bukunya itu ternyata masih terbilang moderat. Kajian yang dilakukan sekelompok ilmuwan baru-baru ini bahkan memperingatkan bahwa planet kita ini tengah menuju ke suhu yang lebih dari 7^0 Celsius. Dan itu bisa terjadi semasa hidup generasi sekarang ini. Kajian itu dipublikasikan di Jurnal *Science Advances* belum lama ini. Kajian itu mengungkapkan bahwa skenario yang dibuat oleh IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) mengenai apa yang akan terjadi dalam hal dunia mengambil sikap "seolah-olah tidak terjadi apa-apa" (business as usual) bisa jadi terlalu meremehkan (underestimate). Menurut IPCC, dalam skenario seperti itu, suhu Bumi akan naik sekitar $2{,}6^0$ sampai $4{,}8^0$ Celsius di atas tingkat sebelum jaman industri pada tahun 2100. Tetapi sebuah tim peneliti dan ilmuwan dari *University of Hawaii, The University of Washington, The University of Albany, dan The Postdam Institute for Climate Impact Research* mengungkapkan bahwa kenaikan suhu yang

kemungkinan besar terjadi adalah antara $4{,}78^0$ Celsius sampai $7{,}36^0$ Celsius. Hal itu menurut mereka karena iklim memiliki sensitivitas yang lebih tinggi terhadap gas rumah kaca dalam keadaan yang lebih hangat. Dr. Tobieas Friedrich, salah satu anggota tim, mengatakan bahwa: *"Hasil-hasil itu menyiratkan bahwa Bumi akan lebih sensitif terhadap perubahan dalam konsentrasi karbon dioksida di atmosfir apabila iklim bertambah hangat."*

Lain lagi dengan Anthony Barnosky, profesor biologi integratif dari *The University of California* yang bersama dengan 17 ilmuwan lain telah melakukan kajian yang hasilnya dipublikasikan di jurnal *Nature*. Barnosky mengatakan kepada *LiveScience* bahwa: "*Ada kemungkinan besar di akhir abad ini, Bumi akan menjadi tempat yang lain sama sekali dan tidak nyaman untuk dihuni."*

Suhu panas itu juga diperkirakan akan dialami Indonesia. Menurut apa yang ditulis di Kompas.com tanggal 18 Juni 2015 yang merujuk pada prediksi terbaru Badan Penerbangan dan Antariksa Amerika Serikat (NASA), suhu harian di Indonesia pada tahun 2100 bisa sangat tinggi. Suhu 40^0 Celsius dapat menjadi kenyataan sehari-hari. Bila kita menggunakan skenario emisi rendah (kita berhasil menurunkan emisi secara signifikan), suhu harian di Indonesia pada tahun 2100 masih bisa berkisar antara 30^0 sampai 35^0 Celsius. Sementara bila dengan skenario emisi tinggi (kalau emisi tidak kunjung bisa diturunkan atau hanya turun sedikit), suhu di Indonesia bisa berkisar antara 35^0 sampai 40^0 Celsius. Juli hingga Oktober akan menjadi bulan terpanas dalam setahun. Dalam waktu dan lokasi tertentu, suhu bisa lebih dari 40^0 Celsius.

Suhu di Jakarta, menurut tulisan "10 Persen Wilayah Wilayah Jakarta Diprediksi Tenggelam Pada 2100" yang muncul di Tempo.co tanggal 9 Juni 2015, suhu rata-rata di Jakarta tahun 2035 diprediksi akan mencapai $29{,}5^0$ Celsius, di Depok 28^0, dan di Bogor sekitar $28{,}5^0$. Dampak dari meningkatnya suhu adalah antara lain: terjadinya peningkatan potensi penguapan air laut yang menyebabkan bertambahnya awan hujan di wilayah Jakarta; curah hujan meningkat dan bisa mencapai rata-rata 400 milimeter per bulan; potensi banjir di Jakarta meningkat; banjir bisa lebih parah jika ditambah banjir kiriman dari wilayah Bogor dan Depok; serta kenaikan permukaan air laut Jawa yang berpotensi merendam 62,3 kilometer persegi atau hampir 10% luas total wilayah Jakarta pada tahun 2100.

Lebih Cepat Memburuk

Bumi memang tak bisa dibantah sudah semakin panas terutama dalam tiga tahun terakhir ini. Tadinya tahun 2014 dianggap sebagai tahun yang terpanas sepanjang sejarah

manusia. Tetapi kemudian tahun 2015 memecahkan rekor tersebut. Para ahli sudah hampir bisa memastikan bahwa rekor suhu terpanas akan dipecahkan lagi tahun 2016. Luar biasa! Pemecahan rekor selama tiga tahun berturut-turut dan dua tahun terakhir dengan perbedaan yang mencolok. Tetapi itu belum berarti bahwa pemanasan global tiba-tiba meningkat. Suhu udara dari tahun ke tahun bisa naik atau turun tanpa alasan yang jelas. Itu setidak-tidaknya menurut John Abraham dalam tulisannya di *The Guardian* tanggal 21 Oktober 2016 yang lalu. Di tulisannya berjudul "*Global warming continues; 2016 will be the hottest year ever recorded*", Abraham mengatakan bahwa mencermati perkembangan pemanasan global harus dalam kerangka kecenderungannya dalam jangka panjang. Yang dilakukan para ahli untuk memperkirakan kecenderungan pergerakan suhu dalam jangka panjang adalah dengan menggunakan model-model komputer. Sejauh ini model-model komputer itu berkesesuaian dengan pengukuran suhu sesungguhnya (actual temperatures). Untuk kecenderungan ke depannya, model-model komputer menunjukkan bahwa di tahun 2017 nanti suhu kemungkinan akan lebih rendah. Bahkan, kecenderungan 'pemecahan rekor' suhu tertinggi tidak akan terjadi dalam beberapa tahun ke depan. Tetapi seperti halnya terjadinya kenaikan suhu dalam beberapa tahun belum tentu bukti bahwa sudah terjadi pemanasan global, demikian juga penurunan suhu dalam beberapa tahun juga belum tentu bukti bahwa pemanasan global tidak terjadi. Apapun halnya, model-model komputer menunjukkan bahwa kecenderungan jangka panjang ke depannya suhu akan terus meningkat.

Bahkan itu akan tetap bisa terjadi sekalipun sudah ada kesepakatan menyangkut iklim (climate pledges) yang dicapai di Kesepakatan Paris belum lama ini. Itu adalah peringatan yang disuarakan *The United Nations Environmental Program/UNEP* awal November 2016 yang lalu. Dalam laporannya bertajuk "*The Emission Gap Report 2016*", badan ini mengungkapkan bahwa kesepakatan menyangkut iklim (climate pledges) sangat tidak memadai untuk mencegah terjadinya kenaikan suhu global yang membahayakan. Kesepakatan untuk mengurangi emisi yang dipegang sekarang ini kemungkinan besar akan berakibat kenaikan suhu sebesar $3{,}4^0$ Celsius di atas tingkat suhu di masa pra-industri. Kenaikan suhu sebesar itu jauh lebih tinggi daripada yang ingin dicapai sesuai Kesepakatan Paris, yaitu antara $1{,}5^0$ sampai 2^0 Celsius. Komitmen yang dipegang sekarang ini hanya akan mengurangi emisi di tahun 2030 tidak lebih dari sepertiga yang diperlukan untuk menghindari bencana, kata pimpinan UNEP. Tantangannya memang luar biasa. Menurut laporan itu, emisi gas rumah kaca global tahunan harus dikurangi 12 miliar sampai 14 miliar metrik ton lebih banyak lagi pada tahun 2030 untuk bisa membatasi kenaikan suhu 2^0 Celsius. Itu adalah sekitar 12 kali emisi tahunan sektor transportasi Masyarakat Ekonomi Eropa, termasuk transportasi udara.

Sekalipun kita bisa mengurangi emisi karbon sehingga suhu bisa tidak lebih dari 2^0 Celsius, bukan berarti umat manusia sudah aman. Itu karena kenaikan permukaan air laut akan menggenangi sebagian daerah-daerah perkotaan di seluruh dunia, termasuk New York, London, Rio de Janeiro, Kairo, Kalkuta, Jakarta, dan Shanghai. Kemungkinan itu diungkap oleh kajian yang dipublikasikan baru-baru ini di *Nature Climate Change* dan dikutip oleh *The Guardian* dalam artikelnya tanggal 24 Februari 2016 berjudul "*Earth is warming 50x faster than when it comes out of an ice age*" yang ditulis Dana Nuccitelli. Peneliti-peneliti yang melakukan kajian itu konon mengamati kejadian-kejadian perubahan iklim di masa silam dan model simulasi perubahan di masa depan. Mereka menemukan hubungan yang jelas dan kuat antara jumlah keseluruhan polusi karbon yang dikeluarkan oleh manusia, dengan seberapa tinggi permukaan air laut global akan naik. Masalahnya adalah bahwa lempengan es mencair sangat lambat, namun dengan bercokolnya karbon dioksida untuk waktu yang lama di atmosfir, berapa besar pencairannya dan seberapa tinggi permukaan air laut akan naik sebagai akibatnya sudah bisa diperhitungkan. Menurut para peneliti itu, dengan jumlah emisi karbon sejauh ini saja, planet ini sudah hampir pasti akan mengalami kenaikan permukaan air laut sekitar 1,7 meter. Apabila kita bisa membatasi emisi karbon tidak lebih dari 1 triliun ton, yang diharapkan akan membatasi kenaikan suhu tidak lebih dari 2^0 Celsius, permukaaan air laut akan naik sekitar 9 meter. Akan tetapi apabila kita gagal membatasi emisi karbon seperti disebut di atas, itu akan memicu kenaikan permukaan air laut sekitar 50 meter.
Memperkirakan seberapa cepat permukaan air laut tidak gampang. Tetapi Dr. David Archer - ahli Oceanografi dan profesor Geofisika di Universitas Chicago - dalam bukunya "*The Long Thaw*" (2009) mencoba memperkirakan kenaikan permukaan air laut di masa mendatang akibat dari perubahan iklim yang terjadi sekarang ini. Archer yakin seyakin-yakinnya bahwa potensi kenaikan permukaan air laut jangka panjang akan sangat dahsyat bahkan bisa mencapai puluhan meter. Yang belum bisa dia pastikan adalah seberapa cepat es di Greenland dan Antartika Barat, yang akan menyumbang banyak pada kenaikan permukaan air laut, akan mencair. Perkiraan yang lazim beredar sekarang ini adalah bahwa permukaan air laut akan naik sekitar 1 sampai 1,5 meter di tahun 2100. Tetapi Archer menengarai bahwa Lempengan Es Laurentide (Laurentide Ice Sheet) – yang waktu itu menyelimuti Amerika Utara - ternyata pecah menjadi beberapa gugusan gunung es pada Kejadian Heinrich (Heinrich Events) sekitar 30 sampai 70 ribu tahun yang lalu. Pencairan itu terjadi sangat cepat dan meningkatkan permukaan air laut beberapa meter dalam satu atau dua abad saja. Itu bisa saja terjadi lagi sekarang ini dan mengancam menenggelamkan jutaan orang di dunia ini.

Dua kajian yang dipublikasikan di *Proceedings of the National Academy of Sciences* juga memperkirakan bahwa lempengan es Antartika bisa mencair lebih cepat daripada yang diduga sebelumnya, sehingga bisa mengakibatkan kenaikan permukaan air laut yang relatif lebih cepat. Sepanjang abad yang lalu, tingkat permukaan air laut telah naik lebih cepat dibanding kapanpun dalam jangka waktu 2 milenia yang silam, dan sebagian besar dipicu oleh pemanasan global akibat ulah manusia. Kajian itu memperkirakan bahwa kenaikan permukaan air laut sekitar 1,5 meter sudah hampir bisa dipastikan akan terjadi dalam abad ini.

Kajian yang dipublikasikan di *The Nature Climate Change* itu tidak hanya mengamati naiknya permukaan air laut, tetapi juga perubahan suhu global. Menurut kajian itu, perubahan iklim yang paling menonjol dalam kurun waktu 500.000 tahun yang silam terjadi pada saat transisi planet dari periode glasial ke interglasial dan sebaliknya. Sekarang ini kita tengah berada di periode interglasial yang hangat, setelah lepas dari jaman es terakhir sekitar 12.000 tahun yang lalu. Selama transisi itu, suhu permukaan bumi rata-rata menjadi lebih hangat sekitar 4^0 Celsius, tetapi itu berlangsung dalam jangka waktu sekitar 10.000 tahun. Sekarang ini, manusia telah menyebabkan kenaikan suhu mendekati 1^0 Celsius hanya dalam waktu 150 tahun. Dan kita bahkan bisa memicu kenaikan suhu lebih tinggi lagi sekitar 1^0 sampai 4^0 Celsius dalam waktu 85 tahun ke depan, tergantung berapa banyak lagi karbon yang kita lepas ke atmosfir.

Kajian itu juga mengkhawatirkan bahwa kita tengah dalam proses meng'acak-acak' (destabilizing) iklim global jauh lebih cepat daripada yang terjadi bahkan di beberapa kejadian perubahan iklim alamiah sebelumnya yang cukup parah sekalipun.

Dan itu bukannya tanpa konsekuensi yang berat. Kajian lain yang mengamati ke depan ke tahun 2070 menyimpulkan bahwa perubahan iklim tengah berlangsung seribu kali lebih cepat daripada kemampuan tanaman jenis rumput-rumputan untuk menyesuaikan diri. Kajian itu dipublikasikan di *The Royal Society journal Biology Letters* dan dikutip oleh *The Independent* edisi 28 September 2016. Peneliti-peneliti yang melakukan kajian itu terus terang tidak bisa meramalkan apa akibat dari itu bagi persediaan pangan global. Mereka hanya memperingatkan kemungkinan implikasi yang merepotkan terutama karena pangan manusia dan kebanyakan hewan adalah dari tanaman jenis rumput-rumputan. Gandum, beras, jagung, barley dan sorghum adalah tanaman jenis rumput-rumputan yang bisa dimakan. Kajian itu mengamati kemampuan sekitar 236 spesies tanaman jenis rumput-rumputan dalam beradaptasi dengan ceruk iklim yang baru. Menghadapi perubahan iklim yang terjadi dengan cepat, spesies yang tertanam (wedded) di ceruk tertentu akan bisa bertahan hidup jika mereka pindah ke daerah lain di mana kondisinya lebih sesuai, atau bisa juga berevolusi menyesuaikan dengan kondisi lingkungan sekarang yang sudah berubah. Tetapi kedua-duanya tidak mudah. Para

ilmuwan memperkirakan bahwa laju kecepatan perubahan iklim akan 5000 kali lebih cepat daripada kemampuan tanaman jenis rumput-rumputan untuk menyesuaikan diri dengan ceruk baru mereka itu. Berpindah ke lokasi yang secara geografis lebih nyaman (favorable) akan dihambat oleh kemampuan penyebaran benih tanaman itu dan rintangan alam seperti pegunungan dan pemukiman manusia. Dr. John Wiens yang mengepalai peneliti-peneliti itu mengatakan: "*Kita memaparkan kenyataan bahwa di masa lalu, laju perubahan ceruk iklim bagi tanaman jenis rumput-rumputan jauh lebih lambat daripada laju perubahan iklim yang diperkirakan akan terjadi di masa mendatang, dan itu pertanda akan kemungkinan 'punahnya' banyak spesies tanaman jenis rumput-rumputan."* Karena tanaman jenis rumput-rumputan merupakan sumber pangan terpenting bagi manusia (terutama beras, gandum dan jagung), turunnya hasil panenan tanaman itu akan berakibat buruk.

Lumernya Cerita Di Mana Kita Menjadi Bagiannya

Tanpa mengulangi apa yang sudah saya paparkan di buku sebelumnya mengenai perubahan iklim atau pemanasan global, apa sih sebetulnya perubahan iklim itu? Rasanya, apa yang dikatakan oleh David A. Collings, pengarang buku '*Stolen Future, Broken Present*" yang sudah disinggung di depan, dalam wawancara dengan Alex Smith dari *Radio Ecoshock* bisa memberikan gambaran yang memadai. Menurut Collings perubahan iklim bukanlah suatu kejadian, melainkan perubahan menyeluruh konteks kejadian-kejadian yang lain.
Sulit memahami apa yang dimaksud Collings tersebut tanpa merujuk pada apa yang ditulisnya di bukunya. Di sana, Collings menulis bahwa: "*Apa yang kita hadapi, pendek kata, adalah penyesuaian atau adaptasi yang abadi (perpetual adaptation) – pekerjaan melakukan penyesuaian menyeluruh terhadap realita, dan kemudian melakukannya lagi dan lagi… Seharusnya kita sadari bahwa kalau kita sangat terlambat melakukan perubahan-perubahan yang diperlukan dan harus kita lakukan, kita akan dipaksa melakukan penyesuaian secara radikal untuk jangka waktu yang terus terang belum bisa kita bayangkan…"* Bahayanya tidak akan berlalu dalam kurun waktu yang bisa kita bayangkan. Itu yang membedakan dengan ancaman perang nuklir. Perang Nuklir akan menyebabkan kesengsaraan beberapa generasi saja, sementara perubahan iklim akan dirasakan akibatnya selama beberapa generasi manusia dan selama ratusan tahun ke depan.

Dalam wawancara dengan Alex Smith itu, David A. Collings merujuk pada bagian lain dari bukunya yang berbunyi: *"Nilai kegiatan kita sehari-hari mulai usang, dan keseluruhan kerangka hidup kita mulai dipertanyakan. Perubahan iklim tidak saja*

melelehkan tudung es dan gletser; Perubahan iklim juga melumerkan cerita di mana kita menjadi bagiannya, makna dari waktu sekarang ini. Dalam pengertian ini sekalipun, kita sudah hidup di atas puing-puing masa depan."
Kita masih akan menyapa David A. Collings dan bukunya lagi nanti. Tetapi sekarang ini beberapa orang, terutama ilmuwan, sudah khawatir upaya-upaya, langkah-langkah, prakarsa-prakarsa yang sekarang ini digalang untuk mencoba menekan perubahan iklim akan sia-sia saja. Kenapa begitu? Kita akan sampai pada penjelasan itu pada waktunya nanti. Sekarang ini kita telusuri saja dulu apa kata ilmuwan, yang rasanya adalah pihak yang kompeten dalam urusan ini, mengenai beberapa upaya, langkah atau prakarsa yang digalang selama ini.

Di depan kita sudah menyinggung mengenai tidak memadainya kesepakatan menyangkut iklim (climate pledges) untuk mencegah terjadinya kenaikan suhu global yang membahayakan seperti dipaparkan dalam laporan *Emission Gap Report* yang dikeluarkan oleh *The United Nations Environmental Program/UNEP*.
Adalah James Hansen, ahli klimatologi yang pernah menjadi direktur *Institute for Space Studies* milik NASA, yang tanpa tedeng aling-aling mengungkapkan rasa frustasinya atas kegagalan umat manusia untuk melakukan langkah-langkah yang sudah jelas diperlukan untuk menghindari perubahan iklim yang akan menyengsarakan mereka. Hansen adalah ilmuwan pertama yang memperingatkan mengenai bahayanya 'perubahan iklim' di tahun 1988. Waktu itu, dia, sebagai direktur *Institute for Space Studies*, memperingatkan bahwa: "Waktunya telah tiba untuk mengakhiri kebimbangan karena bukti sudah semakin kuat mengenai dampak gas rumah kaca." Peringatan itu, yang diungkap ulang oleh Amelia Urry dalam tulisannya "*The Scientist Who First Warned of Climate Change Says It's Much Worse Than We Thought*" di *Grist* tanggal 22 Maret 2016, disampaikan di depan Kongres Amerika Serikat. Pada tahun itu, dunia konon mengalami 5 bulan terpanasnya sejak pengukuran suhu global dilakukan 130 tahun sebelumnya.
Dua puluh delapan tahun kemudian, dunia ternyata tidak saja masih bimbang tetapi malah enggan untuk melakukan apa-apa menyangkut perubahan iklim. Pantas saja kalau Hansen frustasi.
Tahun lalu menjelang Konperensi Iklim di Paris, Hansen dan 16 koleganya menulis draf makalah yang mengungkapkan kemungkinan kenaikan permukaan air laut setinggi sekitar 3 meter dalam waktu tidak lebih dari 50 tahun ke depan. Dan kalau itu terjadi, itu akan menyapu sebagian besar kota-kota pantai (coastal cities) yang berpenduduk padat. Mengombinasikan bukti-bukti arkeologis tentang perubahan iklim di masa silam, hasil pengamatan yang sekarang serta model-model iklim di masa depan, Hansen dan koleganya menyimpulkan bahwa hanya sedikit saja perubahan iklim bisa mengakibatkan

konsekuensi yang dahsyat serta cepat. Draf makalah yang kemudian dipublikasikan tanpa terlebih dahulu ada tinjauan dari rekan-rekan ilmuwan lain (peer review) mengundang berbagai macam reaksi, baik yang menyiratkan keterkejutan maupun yang skeptis (tak percaya). Belum lama ini versi finalnya sudah dipublikasikan di jurnal *Atmospheric Chemistry and Physics*. Walau sudah disunting sedikit di sana-sini, kesimpulan makalah itu tetap saja mengejutkan.

Mengenai naiknya permukaan air laut, umpamanya, menurut mereka ini model-model iklim yang ada sekarang tidak cukup memperhitungkan kenyataan mengenai mencairnya es yang terjadi sekarang ini pada lempengan es di Antartika dan Greenland. Ini sama dengan kekhawatiran yang disuarakan David Archer di bukunya "*The Long Thaw*" seperti disebutkan di depan. Sekarang ini, lempengan es di Antartika dan Greenland menyumbang sekitar 1 milimeter pada kenaikan permukaan air laut tiap tahunnya. Kedua tempat itu memiliki jumlah es yang bisa membuat permukaan air laut naik 6 meter (dalam hal Antartika) dan 60 meter (dalam hal Greenland). Menurut kajian ini, mengingat laju mencairnya es meningkat, kita tidak boleh berpikir dalam pengertian linier tetapi harus sebagai kurva eksponensial. Jadi apa artinya? Artinya adalah bahwa mereka menganggap situasi dan kondisinya sungguh tidak menggembirakan, bahkan bisa saja sangat membahayakan. Itu sebabnya Hansen sangat frustasi mengetahui apa yang disepakati di Kesepakatan Paris yang lalu. Di makalahnya sebelumnya yang diterbitkan tahun 2013, Hansen konon sudah menyarankan bahwa kita harus mengurangi pemakaian bahan bakar fosil dengan setidak-tidaknya 6% tiap tahunnya kalau kita ingin menghindari perubahan iklim yang menyengsarakan.

Terkait jumlah es yang ada di kedua kutub bumi, ada tulisan lain yang bisa membuat hati lebih kecut lagi. Tulisan itu oleh Peter Wadhams dan diusung *Yale Environment 360* tanggal 26 Oktober 2016 dengan judul "*How Disappearing Arctic Ice Could Lead to Global Climate Catastrophe*". Menurut Wadhams, cakupan (covering) es musim panas di Laut Arktika yang diberitakan belum lama ini mencapai tingkat kedua terendah sejauh ini sungguh merupakan isyarat bahwa planet ini tengah menuju dengan cepat ke kondisi Arktika yang nyaris tak ada esnya (ice-free Arctic) pada bulan-bulan yang lebih hangat yang tidak mustahil terjadi di tahun 2020. Bila itu terjadi, bisa saja keadaan tak ada es di Arktika kemudian akan meningkat menjadi 3 atau 4 bulan, dan pada akhirnya 5 bulan atau bahkan lebih.

Tak banyak orang menyadari bahwa spiral kematian (death spiral) laut es Arktika adalah lebih dari sekedar gonjang-ganjingnya (upheaval) ekologis di Ujung Utara bumi. Menyusutnya jumlah es di Arktika akan juga mengakibatkan dampak iklim global atau umpan balik yang hebat, yang sekarang ini saja sudah meningkatkan pemanasan global

dan berpotensi mengacak-acak (destabilize) sistem iklim. Tak bisa disangkal, sekarang ini kita sudah kian dekat dengan saat di mana umpan baliknya sendiri akan memicu perubahan yang sama banyaknya seperti emisi miliaran ton karbon dioksida tiap tahunnya. Apa sih umpan balik yang dimaksud? Wadhams menjelaskan bahwa yang paling dasar adalah perubahan permukaan lautan Arktika dari putih (permukaan yang tertutup lapisan es) ke biru (permukaan air tanpa lapisan es) yang mengubah 'albedo' (radiasi matahari yang dipantulkan) daerah itu. Laut es, di musim panas, memantulkan sekitar 50% dari radiasi balik ke atmosfir. Digantikannya lapisan es dengan air, yang hanya bisa memantulkan sekitar 10% radiasi, mengakibatkan meningkatnya pemanasan yang dipicu albedo di seluruh kawasan Arktika. Ini menandakan bahwa area yang tadinya seolah AC (air conditioner) telah berubah menjadi pemanas (heater).

Menurut kajian yang dilakukan akhir-akhir ini, pemanasan tambahan itu diperkirakan setara dengan menambah emisi gas rumah kaca dengan sebesar 25%. Tetapi masalahnya tidak hanya itu. Semakin banyaknya permukaan laut Arktika yang berupa air (bukan lapisan es), akan terjadi lebih banyak gelombang atau ombak. Di musim panas, aktivitas gelombang dan ombak yang meningkat akan 'memecah' bongkahan besar es menjadi lempeng-lempeng es kecil-kecil yang semakin lebih gampang lagi untuk mencair. Di musim gugur, badai yang bisa saja terjadi akan mengakibatkan seolah-olah diaduk-adukya permukaan Lautan Arktika, yang mengangkat panas yang selama musim panas diserap di kedalaman air. Ini lalu membuat air lebih hangat yang pada gilirannya membuat es jadi susah terbentuk.

Di samping itu terjadi juga efek yang terkait albedo yang sekarang ini teramati di Arktika dengan efek sampingannya bagi iklim global. Ketika perairan Arktika yang tanpa es (ice-free) menghangat, itu pada gilirannya menghangatkan udara di atas perairan itu dan udara lebih hangat itu akan menyebar ke daratan. Ini nampaknya faktor penting yang membuat meningkatnya salju yang mencair di kawasan daratan Arktika. Sekarang ini di pertengahan musim panas, luas kawasan daratan Arktika yang tertutup salju telah berkurang beberapa juta kilometer persegi dibandingkan 5 dasawarsa yang lalu. Kawasan yang sekarang menjadi 'lebih gelap' menyerap lebih banyak panas dan semakin menghangatkan Arktika, dan tentu saja planet ini.

Menurut kalkulasi Wadhams, pemanasan kawasan daratan Arktika adalah setara dengan tambahan sekitar 25% emisi karbon dioksida global. Dikombinasikan dengan pemanasan yang diakibatkan hilangnya laut es Arktika, efek albedo es/salju secara keseluruhan di Arktika bisa meningkatkan efek langsung pemanasan global karbon dioksida sampai sekitar 50%. Walau ilmuwan masih memperdebatkan skala dampak sesungguhnya nanti, tetapi sudah jelas dampak itu akan sangat berarti (significant). Ini dengan gamblang menggambarkan bagaimana Arktika bisa menjadi pendorong (driver), alih-alih sekedar

penerima akibat (responder), perubahan iklim global. Masih banyak sebetulnya efek umpan balik akibat berkurangnya es di Arktika. Tetapi yang paling mengkhawatirkan adalah dilepaskannya metana dari bawah permukaan Laut Arktika seperti telah disebutkan di awal Bagian Kedua ini. Saya tidak akan masuk terlalu dalam ke pembahasan teknisnya. Tetapi pelepasan metana itu nampaknya memang sudah benar-benar terjadi. Menurut Wadhams, ilmuwan-ilmuwan Rusia yang menyelidiki fenomena ini (yang kemudian juga diikuti ilmuwan Jerman dan Swedia) mengkhawatirkan bahwa sekitar 50 gigaton metana, yang merupakan 8% dari keseluruhan metana yang diperkirakan ada di sedimen Arktika, dapat mulai segera dilepaskan dalam jangka waktu beberapa tahun ke depan.

Bertindak Setengah Hati

Peter Wadhams nampaknya bersepakat dengan James Hansen bahwa sudah tipis harapan bahwa kita bisa menghindari perubahan iklim yang menyengsarakan. "*The time for action has long since passed,*" tulis Wadhams memungkasi artikelnya itu.

Sebetulnya banyak lagi ilmuwan yang seolah sudah patah arang melihat sangat tidak memadainya langkah-langkah yang dilakukan selama ini untuk menanggulangi perubahan iklim. Tetapi akan sangat bertele-tele kalau itu semua dipaparkan di sini. Barangkali akan lebih bermanfaat untuk mengaji kenapa kita enggan melakukan langkah-langkah serius yang diperlukan untuk menanggulangi perubahan iklim.

Tadi sudah saya sebutkan bahwa kita akan menyapa David A. Collings dan bukunya lagi. Itu karena di bukunya "*Stolen Future, Broken Present*", Collings banyak mengulas mengapa kita setengah hati menghadapi bahaya perubahan iklim.

Collings dalam bukunya itu juga bertanya-tanya kenapa kita seolah-olah terperangkap (stuck)? Menurut Collings, hal itu karena perubahan iklim adalah krisis yang belum pernah terjadi sebelumnya dan merupakan tantangan baru sehingga kita jadi kehilangan akal dan tak tahu apa yang harus diperbuat. Ketika kita harus menghadapi perubahan iklim, nyaris hampir seluruh dari kita harus menghadapi realitas di luar apa yang kita ketahui. Kita bahkan harus menghadapi gejala yang terdiri dari tidak hanya kejadian tunggal atau ancaman yang sudah kita ketahui karakteristiknya, melainkan suatu konteks dari beberapa kejadian yang mungkin terjadi.

Di samping itu, keraguan kita menerima tantangan riil yang ada juga akibat dari kecenderungan untuk mempercayai pengalaman kita sendiri. Apabila kehidupan dan lingkungan kita terasa tidak berubah/asing (familiar) bagi kita, sangat sulit untuk percaya bahwa ada sesuatu yang tidak beres. Secara naluriah, kita akan ragu-ragu bertindak

berdasarkan klaim yang tidak kita alami atau jumpai dalam pengalaman hidup kita sehari-hari, yang tidak terlihat dengan mata telanjang kita, dan yang tidak dikonfirmasikan/dibenarkan oleh otoritas yang kita percayai. Masalahnya bukan karena kita ini *brengsek* dan sangat mementingkan diri sendiri, tetapi karena kita seolah-olah dituntut melakukan sesuatu yang mustahil. Kita semuanya lalu menjadi penyangkal realitas dan mau menerima fakta sebenarnya hanya kalau benar-benar tidak ada jalan lain. Menurut Collings, prospek mengenai perubahan iklim sungguh tidak bisa diterima kebanyakan orang. Perubahan iklim bagi mereka tidak lain dan tidak bukan adalah ancaman terhadap konsepsi kita mengenai diri kita sendiri: menelanjangi kenyataan bahwa perekonomian negara-negara maju dibangun di atas landasan kebohongan, bahwa cara atau gaya hidup kita akan mengarah ke rusaknya Bumi pada akhirnya nanti, dan terus ngotot melakukan hal itu menjadikan kita antek suatu kejahatan besar. Tak seorangpun mau menerima kenyataan seperti itu. Jadi banyak orang lantas berlindung pada kecenderungan penyangkalan naluriah mereka dan bersikukuh bahwa tidak ada yang tidak beres.
Beberapa orang sudah menyadari bahwa dengan bertindak seperti itu, kita tidak bertindak sebagai orang dewasa yang waras dan bertanggung jawab dan pada akhirnya akan meluluh-lantakkan Bumi. Sayangnya, melakukan sebaliknya juga bukan lalu menjadi pilihan lantaran itu sama saja seperti menuntut kita mentransformasikan fondasi kehidupan kita. Untuk mencerabut penyangkalan sampai ke akarnya, kita harus mau menerima bahwa kita selama ini telah hidup dengan berbohong selama beberapa generasi. Kalau kita berhasil melakukan itu, kita boleh jadi akan melakukan prestasi (feat) unik dalam sejarah umat manusia. Tetapi kalaupun kita gagal, itu bisa dimaklumi walaupun entah apa akibatnya.

Kendati demikian, masalah yang dihadapi manusia sekarang ini jauh lebih besar lagi. Sekalipun kita orang-per-orang sadar harus berbuat sesuatu dan berupaya melakukannya atas inisiatif kita sendiri atau bersama yang lain dalam suatu gerakan massal, itu tidak akan bisa menciptakan perbedaan yang berarti. Inisiatif perorangan perlu tetapi tidak mencukupi (‘Necessary but not sufficient’) sejauh kalangan industri dan pertanian, bahkan seluruh bangsa-bangsa, terus saja bersikap dan bertindak seolah tidak terjadi apa-apa (business as usual). Akibatnya, kita lantas terperangkap dalam kontradiksi antara kesediaan kita bertindak dan sangat terbatasnya pengaruh/akibat dari perbuatan kita itu. Dengan kata lain, kita terhimpit di tengah-tengah prinsip etika dan realitas pragmatisnya. Sejauh ini tak kurang banyak orang yang berjuang mengatasi kontradiksi itu dan mendesak orang untuk berubah. Tetapi kenyataannya, itu hanya membuahkan perubahan yang teramat kecil. Sebagai akibatnya, bahkan orang-orang yang sudah sadar itupun tak

punya pilihan lain selain hidup dalam konteks sosial yang masih dibentuk oleh penyangkalan yang mungkin mereka sendiri sudah tidak idap dan terjebak dalam kebiasaan-kebiasaan yang sebenarnya ingin mereka bongkar.

Karena kita tidak bisa membuat sendiri infrastruktur masyarakat kita, atau memproduksi barang-barang yang kita gunakan, kita mau tidak mau tetap saja bercokol dalam sistem perekonomian yang tidak kita sukai. Menghadapi hal seperti ini, kita mungkin akan putus asa dan angkat tangan. Setidak-tidaknya, kita akan cenderung menyimpulkan bahwa tantangan dan biayanya terlalu besar sementara rintangannya sangat luar biasa sehingga mustahil dan tidak ada gunanya memikirkan mengenai perubahan iklim. Toh, mungkin pikir kita, dampak terjeleknya tidak akan terjadi semasa kita masih hidup, alias dampaknya akan dirasakan hanya oleh generasi mendatang. Tapi benarkah begitu?

Collings tak sepakat. Dia khususnya tidak setuju kalau dikatakan bahwa apa yang terjadi pada generasi mendatang adalah hanya masalah kewajiban etis (ethical obligation). Tindakan kita sehari-hari pun tidak mencerminkan hal itu. Kata Collings, kalau kita membangun kota, apakah kita tidak ingin kota itu bertahan lama (endure)? Apabila kita menikmati tradisi lokal kita, apakah kita tidak ingin mempertahankan keindahan dan daya tariknya? Bila kita mendidik kaum muda, bukankah kita ingin mereka itu maju? Jika kita menghasilkan terobosan medis, apakah itu bukan untuk membantu orang hidup lama dan sehat? Kalau kita menciptakan karya seni, bukankah kita ingin itu dinikmati orang-orang di kelak kemudian hari. Kita menulis buku dengan maksud untuk dibaca orang lain bukan? Kalau kita mengagumi pencapaian budaya dan historis yang luar biasa dari masa lampau, bukankah kita ingin mewariskannya juga kepada anak cucu setelah kita nanti? Pendek kata, tidak ada satu tindakanpun yang kita lakukan sekarang tidak terkait dengan masa depan. Menurut Collings, apa arti hidup kita sekarang ini kalau masa depan menghilang? Masa depan bukan hanya untuk orang di masa depan; tanpa masa depan itu, apa yang kita lakukan sekarang kehilangan kekuatannya. Tanpa masa depan, tidak akan ada masa sekarang dan hanya sekelumit saja masa lalu.

Collings berpendapat bahwa perubahan iklim tak semata menyangkut kewajiban kita kepada orang lain. Itu juga menyangkut kehidupan kita sendiri. Apabila kita mempersetankan perubahan iklim, kita juga menafikan masa sekarang. Kita memilih membuat seluruh kegiatan kita sehari-hari menjadi tidak berarti, seolah-olah kita ingin menjadi bayangan kita sendiri, atau seolah-olah kita ingin mengapung selamanya di suatu dunia tanpa landasan. Orang waras tentu tidak akan memilih nasib seperti itu. Namun demikian, memilih sebaliknya – yang berarti mengubah secara radikal diri kita – juga sama-sama sulitnya. Opsi yang satu menyeramkan, yang lain mustahil, tetapi tak ada lagi opsi yang lain.

Buku David A. Collings ini masih akan saya sapa lagi nanti. Sekarang ini saya masih akan sedikit menyorot kenapa orang masih bisa dibilang setengah hati melakukan upaya menghindari perubahan iklim yang menyengsarakan, tetapi dari sudut pandang yang lain. Dan itu tidak lain dan tidak bukan adalah sangat kurangnya pemahaman masyarakat kebanyakan mengenai perubahan iklim. Itu disadari oleh beberapa wartawan, yang berhimpun dalam apa yang mereka sebut *Climate Central*, sebuah organisasi nirlaba dan non-politis, yang kemudian tahun 2012 yang lalu menerbitkan buku berjudul "*Global weirdness: severe storms, deadly heat waves, relentless drought, rising seas, and the weather of the future."* Buku ini konon dianggap sebagai buku ideal dan harus dibaca oleh mereka yang ingin mendapatkan pengetahuan yang memadai mengenai perubahan iklim. Buku ini memang memaparkan fenomena perubahan iklim ini secara apa adanya, tanpa memihak, dan gampang dimengerti. Mereka mulai dengan landasan teoritis mengenai perubahan iklim. Dalam bagian dari buku itu yang berjudul "*What The Science Says"*, mereka menguraikan bagaimana para ilmuwan, lewat pengamatan yang lama dan cermat atas lapisan demi lapisan sedimen lautan dan cincin pohon, akhirnya bisa menyimpulkan bahwa tingkat karbon dioksida yang tinggi di atmosfir adalah sama juga dengan suhu global yang panas. Dan itu sudah berlangsung beberapa kali dalam sejarah bumi ini. Tetapi ketika itu terjadi beberapa ribu tahun yang lalu, manakala tingginya konsentrasi karbon dioksida berakibat pada kekeringan berkepanjangan, orang-orang yang hidup waktu itu yang adalah 'pemburu dan pengumpul' (hunterers and gatherers) hanya perlu pindah beberapa ratus kilometer ke daerah yang lebih memungkinkan untuk kelangsungan hidup mereka. Kalau itu terjadi sekarang di mana jumlah penduduk sudah mencapai lebih dari 7 miliar orang dan kebanyakan mengandalkan metode pertanian modern, jaringan listrik terpusat (power grid), dan perekonomian yang bersendikan kehidupan di perkotaan, berpindah menghindari naiknya permukaan air laut atau kekeringan adalah pekerjaan yang nyaris mustahil.
Di samping itu, dampak perubahan iklim yang berbeda-beda di berbagai tempat di planet ini membuat banyak orang kebingungan memahami apa yang terjadi. Beberapa daerah akan menjadi lebih panas dalam waktu yang relatif singkat, sementara daerah lain lebih lambat. Demikian juga ada daerah yang mengalami hujan salju yang lebih banyak di musim dingin, sementara daerah lain turunnya salju di musim dingin berkurang tetapi curah hujan di musim panas meningkat.

Pumpunan Badai Moral (Perfect Moral Storm)

Perubahan iklim tak bisa disangkal lagi telah diyakini menjadi masalah besar yang dihadapi umat manusia. Meskipun demikian, kita seolah hanya tercenung saja dan tak berbuat apa-apa menghadapi bencana yang menjelang itu. Kenapa begitu? Itu diulas oleh

Stephen Gardiner, seorang filsuf, dalam bukunya “*The Perfect Moral Storm*” (2011). Dalam bukunya itu, Gardiner membedah keengganan bertindak (inaction) itu dengan pisau analisa moral dan etika. Menurut Gardiner, perubahan iklim bukan semata permasalahan teknis, ekonomi dan politik tetapi terlebih adalah permasalahan moral. Hal itu terutama karena pada kenyataannya, orang-orang – terutama mereka yang kaya dan mereka yang sekarang ini memiliki kekuasaan – tidak sedikitpun sudi atau tidak mau dan tidak mampu untuk peduli mengenai nasib mereka-mereka yang akan mengalami kenestapaan akibat dari perubahan iklim. Ini lalu menjadi hambatan struktural untuk melakukan respons yang memadai atau setidak-tidaknya menumbuhkan sikap untuk sekedar berbuat ala kadarnya saja dalam upaya membangun kelembagaan serta membentuk tingkah-laku yang perlu bagi mencegah perubahan iklim yang menyengsarakan. Dan itu kemudian dikupasnya dengan mengidentifikasikan cobaan (temptations) - atau yang dalam istilah Gardiner: badai – yang membuat kita rentan “terjatuh ke dalam dosa”. Yang pertama adalah dimensi global perubahan iklim. Manusia mengeluarkan gas rumah kaca dari banyak tempat di dunia ini. Namun demikian konsentrasi karbon dioksida pada akhirnya berakumulasi di atmosfir dan mengakibatkan dampak yang dirasakan secara menyeluruh di seluruh dunia. Ini kemudian diperparah dengan kenyataan bahwa kita hidup dalam sistem negara berdaulat di mana dalam kasus perubahan iklim negara-negara di dunia ini sesungguhnya hanya memiliki tanggung jawab dan kemampuan pengendalian yang tidak utuh (fragmentary) serta dipengaruhi kepentingan-kepentingan mereka sendiri. Dalam keadaan seperti ini, negara-negara makmur di dunia, dan terutama orang-orang super kaya di negara-negara tersebut, memiliki pengaruh dan kekuatan yang sangat besar untuk menentukan apa yang harus dilakukan, dan itu tentu saja adalah yang sesuai dengan kepentingan mereka sendiri, sembari dengan berbuat begitu mengorbankan kepentingan negara-negara yang miskin atau yang kurang makmur terutama warganya yang melarat.

Badai yang kedua adalah dimensi inter-generasi perubahan iklim. Gas rumah kaca bertahan di atmosfir selama berabad-abad sehingga kesepakatan untuk mengurangi emisi gas tersebut menyangkut juga kepentingan generasi yang akan datang. Masalahnya adalah bahwa generasi yang akan datang itu tidak mempunyai ‘suara’ dalam hiruk-pikuk perpolitikan sekarang ini. Pernah ada ujaran yang mengatakan bahwa “*The future whispers while the present shouts*.” (Generasi mendatang berbisik sementara generasi sekarang berteriak keras). Parahnya lagi, para politikus yang dituntut unjuk kemampuan dalam rentang waktu 2, 4 atau 6 tahun ke depan sesuai dengan masa jabatannya, jelas enggan mengusulkan atau menyetujui langkah yang istilahnya ‘berdarah-darah’ alias mengorbankan kenyamanan dan kemapanan kita sekarang untuk suatu hal – dalam hal ini kestabilan iklim – yang baru akan dirasakan jauh di masa depan. Mereka lalu cenderung

mengulur-ulur waktu. Situasi seperti ini barangkali seperti yang dikatakan oleh Winston Churchill dulu: *"A Problem postponed is a problem solved"* (Masalah dianggap terselesaikan dengan menunda memikirkannya). Dengan mengungkapkan ini, Gardiner menunjukkan bagaimana bercokol pada paham yang mementingkan masa sekarang (contempocentricism) akan memunculkan dilema moral karena generasi yang sekarang jelas akan selalu memiliki kekuatan yang asimetris terhadap generasi yang akan datang. Kalau Garret Hardin memperkenalkan istilah "*Tragedy of the Commons*" (Tragedi Milik Bersama), maka Gardiner menyebut fenomena ini sebagai "*Tragedy of the Contemporary*" (Tragedinya Masyarakat Kontemporer). Menurut Gardiner, cobaan atau badai kedua ini yang paling menonjol dari ketiga cobaan atau badai yang diteorikannya, terutama dalam hal besarnya kemungkinan generasi yang sekarang merampok potensi generasi mendatang untuk hidup layak dan tidak sengsara.

Merumuskan dasar bagi kepentingan bersama antar generasi juga tidak mudah karena individu-individu yang menghasilkan emisi gas rumah kaca sekarang ini kemungkinan besar tidak akan merasakan akibat perubahan iklim. Dengan masa hidup (lifespan) gas rumah kaca yang mencapai tidak kurang dari 100 sampai 120 tahun, dan menurut beberapa ilmuwan bahkan bisa mencapai berabad-abad, akibat dari emisi yang dihasilkan orang-orang sekarang ini tidak akan mereka rasakan dalam masa hidup mereka sendiri. Itu sebabnya mereka tidak akan bisa menyadari konsekuensi perbuatan mereka dan oleh karenanya akan mati-matian menentang setiap usulan atau setidak-tidaknya ogah-ogahan untuk mengurangi secara drastis emisi gas rumah kaca mereka yang dengan sendirinya akan sangat mengurangi kenyamanan hidup mereka.

Bahkan pandangan mereka-mereka yang sudah sadar mengenai keharusan mengurangi emisi gas rumah kaca sekarang ini nyaris tak memperhitungkan efek emisi gas rumah kaca pada ribuan tahun yang mendatang.

Badai ketiga atau yang terakhir adalah dimensi teoritis perubahan iklim. Sesungguhnya, menurut Gardiner, dalam upaya mengatasi kedua badai sebelumnya, akan sangat membantu apabila ada teori-teori yang mantap (robust) mengenai perubahan iklim yang bisa menuntun kita. Sayangnya tidak demikian halnya. Kita tidak punya teori yang bisa kita pakai sebagai pegangan menyangkut etika antar generasi (intergenerational ethics), keadilan global (global justice), ketidak-pastian ilmiah (scientific uncertainty), dan hubungan manusia dengan alam. Celakanya, cara kita berpikir dan bertindak sekarang ini sering diwarnai kepentingan diri kita sendiri. Contohnya, ada orang yang mengatakan bahwa generasi sekarang bisa dibenarkan kalau mereka tak terlalu antusias mencegah perubahan iklim yang menyengsarakan karena anggapan bahwa generasi mendatang akan lebih makmur berkat pertumbuhan ekonomi, sehingga mereka harus membayar lebih banyak. Sekilas pandangan itu masuk akal. Tetapi masalahnya adalah apakah kita berhak

menganggap bahwa generasi mendatang akan benar-benar lebih makmur di tengah terpaan bencana perubahan iklim? Dan andaikata pun memang demikian, kenapa mereka harus menanggung akibat dari apa yang kita lakukan sekarang?

Apabila badai antar generasi dan teoritis berpumpun, mereka akan memunculkan apa yang disebut oleh Gardiner sebagai "problem korupsi moral". Tulis Gardiner: "*Ini bisa dijelaskan kalau kita sejenak fokus ke badai antar generasi. Mengakui telah melakukan 'pengalihan tanggung jawab antar generasi' (intergenerational buck-passing) membuat orang tidak nyaman secara moral, terutama bilamana konsekuensi 'pengalihan tanggung jawab' itu begitu parah, atau malah menyengsarakan, bagi korbannya. Agaknya, 'ketidak-nyamanan' ini yang ingin kita hindari dan generasi yang melakukan 'pengalihan tanggung jawab' itu akan mencari cara mengaburkan apa yang mereka perbuat…. Salah satu cara meng'halus'kan 'pengalihan tanggung jawab' adalah dengan menghindari menangani secara sungguh-sungguh masalah itu. Dan ini dilakukan lewat berbagai macam cara, seperti: pengalihan (distraction), tindakan basa-basi (complacency), perhatian yang selektif, keragu-raguan yang tidak masuk akal, delusi, merangsang keinginan (pandering) dan tindakan munafik.*"
Menurut Gardiner, hal-hal tersebut di atas dilakukan secara masif dalam perdebatan mengenai perubahan iklim selama dua dasawarsa belakangan ini. Dengan mekanisme seperti itu, mereka menghindar dari tanggung jawab mengatasi permasalahan ini secara keseluruhan. Mereka cenderung bermain-main dengan argumen yang lemah dan mengecoh sekedar untuk membenarkan pengalihan tanggung jawab.

Lima Sekawan Sekutu Ketidakpedulian

Gardiner menyimpulkan bahwa 'pumpunan badai moral' (perfect moral storm) merusak pemahaman kita yang benar mengenai apa yang dipertaruhkan atau dengan kata lain akibat dari perubahan iklim secara komprehensif yang mencakup juga akibat yang akan diderita generasi mendatang. Akan tetapi, ada lagi beberapa faktor, di luar faktor filosofis yang dipaparkan Stephen Gardiner di atas, yang nampaknya bisa jadi penghalang atau setidak-tidaknya membuat orang enggan berpikir mengenai perubahan iklim. Setidak-tidaknya itulah yang diteorikan oleh Per Espen Stoknes dalam bukunya "*What We Think About When We Try Not To Think About Global Warming: Toward a New Psychology of Climate Action*" (2015).
Stoknes menengarai bahwa ada lima faktor yang bisa menjadi tembok tak kasat mata yang menghambat proses pemahaman kita mengenai perubahan iklim untuk bisa diterjemahkan ke dalam tindakan dan respons yang nyata dan berarti. Lima sekawan itu adalah:

1. Jarak – Seperti diketahui, isu perubahan iklim tidak akrab bagi kebanyakan orang karena mereka tidak bisa melihat atau tidak mengalami sendiri tanda-tanda nyata dari perubahan iklim. Kebanyakan mereka tidak tinggal di daerah yang terjamah pencairan gletser, naiknya permukaan air laut, banjir bandang yang dahsyat, kekeringan, kebakaran serta petaka lain yang berkaitan dengan perubahan iklim. Di samping itu, dampak terburuk perubahan iklim baru dirasakan nanti jauh di masa depan. Walaupun sering dikatakan bahwa perubahan iklim telah terjadi sekarang, gejalanya masih belum terlalu dirasakan sekarang ini untuk bisa menumbuhkan keprihatinan yang nyata.
2. Kiamat – Ketika perubahan iklim dibingkai sebagai bencana luar biasa yang hanya bisa ditanggulangi dengan pengorbanan, biaya mahal dan kerugian besar, orang lantas cenderung tidak ingin memikirkan hal itu. Orang memang sudah diketahui sebagai mahluk yang selalu mencoba menghindari kerugian. Dengan tidak adanya prospek bagi solusi yang bisa dan mungkin dilakukan, akan tumbuh rasa tak berdaya dan orang akan menjadi semakin apatis.
3. Disonansi atau ketidaksesuaian – Apabila apa yang kita ketahui (seperti bahwa penggunaan enerji fosil kita menyebabkan pemanasan global), tak berkesesuaian dengan apa yang kita lakukan (kita mengendarai kendaraan, terbang dengan pesawat, makan daging sapi, atau mendinginkan/memanaskan ruangan dengan bahan bakar fosil), maka akan terjadi disonansi. Demikian juga apabila sikap kita bertentangan dengan sikap panutan atau orang-orang yang kita hormati. Dalam kedua kasus itu, kemungkinan kehilangan kenyamanan serta tidak adanya dorongan sosial dari lingkungan sekitar menggerus kepedulian kita terhadap perubahan iklim. Untuk bisa nyaman dengan dirinya sendiri, orang lantas cenderung mempertanyakan atau menganggap tak penting apa yang kita ketahui atau fakta-fakta tentang perubahan iklim. Jadi jelas bahwa kebiasaan sehari-hari dan relasi sosial mempengaruhi sikap jangka panjang kita.
4. Penyangkalan – Ketika kita mengingkari, mengabaikan atau bahkan sama sekali tidak mau tahu mengenai fakta-fakta perubahan iklim, kita sebenarnya berlindung dari ketakutan dan rasa bersalah (guilt). Dengan bergabung dengan para penyangkal dan pencemooh, kita seolah punya amunisi untuk melawan balik mereka yang mengritik gaya hidup kita. Penyangkalan berdiri di atas landasan pertahanan diri, bukannya ketidak-tahuan atau kurangnya informasi.
5. Identitas. Kita menyaring berita dengan filter identitas profesi dan budaya kita. Kita mencari informasi yang berkesesuaian atau memperkuat nilai-nilai dan pandangan yang sudah ada di benak kita, dan sebaliknya akan menolak informasi yang bertentangan atau bisa menggugurkan nilai-nilai dan pandangan yang telah kita anut. Identitas budaya mengesampingkan fakta-fakta. Jika ada informasi baru yang menuntut kita untuk

mengubah diri kita, informasi itu akan cenderung kita abaikan. Kita cenderung sulit mengubah identitas diri kita sendiri.
Lima sekawan hambatan ini kokoh dan keras kepala. Berhimpun dalam satu kesatuan, mereka tak bisa dikalahkan, laiknya yel-yel mahasiswa yang melakukan unjuk rasa: "Mahasiswa bersatu tak bisa dikalahkan." Mereka itu saling terkait tetapi sekaligus juga berdiri sendiri-sendiri. Stoknes menyebutnya seperti "lingkaran-lingkaran konsentris" di sekeliling benteng diri sendiri (self). Resep yang ditawarkan Stoknes untuk mengalahkannya adalah tidak menyerangnya secara frontal tetapi dengan taktik serangan melingkar dengan fokus pada suasana hati (psyche) manusia yang sejatinya ingin hidup dalam masyarakat yang ramah-iklim (climate friendly) karena mereka melihat itu lebih baik, dan bukannya karena mereka ditakut-takuti serta diperintah untuk melakukan itu.

Bumi yang Berbeda

Tapi Stoknes mengakui bahwa itu juga bukan jaminan sukses. Kalau manusia bergeming dengan tingkah-laku mereka seperti yang ditunjukkan dalam kurun waktu 200 tahun belakangan ini, maka yang terjadi tak lain dan tak bukan adalah planet yang terpanggang.
Pembaca buku saya sebelum ini (Dongeng Tentang Kaum Adigang Adigung Adiguna) barangkali masih ingat kutipan dari buku "*Eaarth - Making A Life On A Tough New Planet*'" karangan Bill McKibben seperti berikut ini:

> *....Bayangkan hidup di sebuah planet. Bukan planet yang nyaman seperti planet Bumi kita ini, tapi sebuah planet yang benar-benar ada, dan yang es di kedua kutubnya sudah mencair semua dan hutan-hutannya meranggas dan lautan yang bergelora.... Planet yang sering disapu angin, sering diterjang badai, terpanggang oleh panas. Tempat yang tak layak untuk dihuni.*
> *Sulit membayangkan bahwa planet itu sebenarnya adalah planet Bumi kita. Selama puluhan ribu tahun seiring dengan munculnya peradaban manusia, kita telah menghuni tempat ini, tempat yang paling nyaman di antara yang nyaman. Suhu nyaris tak pernah berubah banyak; secara rata-rata global, suhu bergerak dalam rentang yang sangat tipis, antara* 14^0 *sampai* 15^0 *Celsius. Cukup hangat sehingga lapisan es terpaksa bergeser menjauhi pusat-pusat benua sehingga kita bisa menanam biji-bijian, tetapi masih cukup dingin sehingga gletser di pegunungan masih bisa memasok air minum dan irigasi ke lembah-lembah dan dataran rendah di sepanjang tahun. Sungguh suhu yang tepat bagi planet yang nampaknya cocok buat kita…*

> *….Tapi, sekarang kita tidak lagi hidup di planet seperti itu. Sejak empat dasawarsa terakhir, planet Bumi sudah sangat berubah, tidak lagi menyerupai tempat paling nyaman di antara yang nyaman di mana kita sempat lama tumbuh dan berkembang. Planet Bumi telah berubah menjadi lebih mirip gurun pasir daripada oasis. Planet Bumi telah hilang, tapi itu adalah planet Bumi yang selama ini kita kenal. Mungkin kita belum menyadarinya. Kita masih membayangkan hidup di planet yang dulu itu. Kita masih berpikir bahwa gangguan yang melanda adalah gangguan yang dulu-dulu juga yang datangnya acak dan kadang-kadang. Tetapi, ternyata tidak demikian halnya. Kita sudah hidup di tempat yang berbeda. Bukan planet yang dulu lagi. Kita perlu memberinya nama: Eaarth, atau Monnde, atau Tierre, atau juga Errde….*

Memang, planet bumi kita ini nanti, atau tadi disebut sebagai planet yang terpanggang, akan menjadi planet yang berbeda seiring terjadinya perubahan iklim. Seberapa berbedanya yang sampai sekarang ini masih belum bisa diperkirakan karena masih sangat tergantung pada banyak variabel di masa mendatang. Tetapi yang jelas, menurut para pengarang buku "*Global Weirdness*" yang disebutkan di atas, perbedaan itu bukan semata menyangkut suhu yang semakin panas, tetapi bisa jadi menyangkut pola iklim yang lebih luas. Menurut mereka, gletser yang mencair – umpamanya – akan mempengaruhi arah dan arus air sungai-sungai. Sementara lebih banyaknya air yang menguap dari lautan akan menyebabkan lebih banyaknya curah hujan dan salju yang turun di beberapa tempat, dan beberapa tempat lain mengalami kekeringan. Dan air laut yang lebih hangat akan mempengaruhi arus air laut dan pada gilirannya akan mempengaruhi cuaca. Aliran udara atau angin akibat perbedaan suhu antara daerah katulistiwa dan daerah kutub juga akan berubah yang tidak mustahil akan mempengaruhi pula pola cuaca. Tulis mereka di buku itu: "*Berdasarkan pemahaman mereka mengenai bagaimana sistem iklim bekerja, para ilmuwan memperkirakan bahwa Bumi yang semakin hangat akan mengalami lebih banyak kejadian cuaca ekstrim seperti kekeringan, banjir, gelombang panas dan badai dahsyat…. Di dunia yang lebih panas, lebih banyak air yang menguap dari lautan, danau, sungai dan juga dari permukaan tanah. Tanah akan cenderung menjadi lebih kering. Sementara itu, karena atmosfir mengandung uap air yang lebih banyak, apabila turun hujan atau salju, intensitasnya akan lebih besar…"*

Bagaimana planet bumi akan berbeda juga disorot Frank Landis PhD dalam bukunya "*Hot Earth Dreams: What If Severe Climate Change Happens, and Humans Survive?*" (2015). Di buku itu, Landis mencoba menjawab pertanyaan yang tidak mudah itu. Menurut Landis, perubahan iklim akan berlangsung selama beberapa abad dan bukan hanya beberapa tahun. Sebagai akibatnya, peradaban akan ambruk, karya-karya

adiluhung dan monumen-monumen megah akan porak poranda seiring runtuhnya kota-kota dan tersapunya daerah pesisir oleh naiknya permukaan air laut. Akan terjadi kepunahan massal besar-besaran, terumbu karang dan lempengan es lenyap, dan mereka yang bisa bertahan hidup akan terpaksa terus berpindah-pindah tempat karena iklim yang terus berubah dari waktu ke waktu. Iklim akan kembali normal seperti sekarang ini setelah ratusan ribu tahun kemudian.

Walau diakui masih spekulatif, tentu itu bukan khayalan Landis semata. Tulis Landis di Pendahuluan (Introduction) bukunya: "*Buku ini adalah upaya saya untuk menjawab pertanyaan: Apa jadinya Bumi kita ini kalau perubahan iklim yang dahsyat terjadi, dan manusia bisa bertahan hidup? Apabila anda seperti orang-orang yang saya tanya ketika akan mulai menulis buku ini, jawaban anda atas pertanyaan itu adalah diam membisu. Bila anda merasa seram dan ngeri ketika memikirkan hal itu, anda tidak sendiri. Orang-orang yang saya tanya umumnya menjawab bahwa masa depan seperti itu tidak bisa digambarkan secara harfiah. Kita tidak bisa serius membahasnya. Bila kita mencobanya, kita akan membentur 'tembok', atau setidak*-tidaknya *akan menyitir adegan yang digambarkan di novel-novel dan film-film apokaliptis, lalu terdiam dan mengalihkan topik pembicaraan. Saya menulis buku ini untuk mengubah hal itu. Kita perlu berbicara tentang itu, bermimpi tentang Bumi yang panas yang kemungkinan bakal menjadi masa depan kita. Buku ini adalah buku mengenai akan seperti apa masa depan nanti, dan bukan ramalan bagaimana masa depan itu. Di buku ini tidak ada suatu hal yang pasti. Di sana juga tidak ada resep-resep bagaimana menghindari atau bagaimana mempersiapkan diri menghadapi masa depan seperti itu. Tujuan saya sekedar membantu anda memahami masa depan yang jauh (deep future) yang mungkin atau besar kemungkinan akan terjadi. Buku ini adalah apa yang disebut ahli ekologi sebagai 'model konseptual'. Pengarang fiksi ilmiah mungkin menyebutnya "eksperimen pemikiran bagaimana seandainya" (what-if thought experiment). Dengan kata lain, ini hanyalah spekulasi, yang dilandasi oleh riset ilmiah serta riset humaniora yang telah saya lakukan. Buku ini mulai dengan model sederhana dan sudah sering dipublikasikan tentang perubahan iklim yang dahsyat sebagai akibat dari penggelontoran bahan bakar fosil ke atmosfir di abad yang mendatang, ditambah dengan narasi tentang runtuhnya peradaban global dan kepunahan massal, serta ikhtisar mengenai apa yang akan terjadi selama ratusan ribu tahun setelah itu sampai Bumi memasuki jaman es berikutnya. Harapan saya adalah agar dengan demikian masa depan itu bisa sedikit banyak dideskripsikan, dan dengan demikian memungkinkan kita bermimpi tentang masa depan itu, mengeksplorasinya secara kreatif, membicarakannya dan menuliskannya, serta memicu kepedulian kita pada masa depan itu dan mempersiapkannya, walau prospeknya kelam sekalipun. Tak tertutup kemungkinan bahwa ini bisa jadi akan memunculkan solusi*

atas masalah yang kita hadapi. Tetapi seperti yang pernah dikatakan salah seorang guru saya yang bijaksana beberapa dasawarsa yang lalu, apabila solusi begitu sederhananya, orang pasti sudah akan menemukannya jauh hari sebelumnya…"

Menurut Landis, dalam jangka waktu 100 sampai 1.000 tahun ke depan, peradaban ini akan menggelontorkan – kalau kecenderungan sekarang ini terus berlangsung - antara 1.000 sampai 1.400 gigaton karbon dioksida ke atmosfir. Sejauh ini kita telah mengeluarkan sekitar 370 gigaton. Sebagai akibatnya, suhu global akan terus meningkat dari waktu ke waktu selama 200 tahun ke depan dengan puncaknya di tahun 2.300. Setelah itu, mungkin selama 1.300 tahun lagi, mencairnya lempengan es akan terus berlanjut bahkan sampai nantinya tidak ada es sama sekali. Naiknya permukaan air laut akan terus berlangsung sampai sekitar tahun 3.500. Konsentrasi karbon dioksida di atmosfir akan mulai turun setelah tahun 2.300. Awalnya akan turun dengan cepat tetapi kemudian akan melambat sehingga perlu sekitar 400.000 tahun agar komposisi atmosfir Bumi kembali ke 'keadaan normal' seperti di abad ke-20.

Ke'abnormalan'

Landis memperkirakan bahwa penggelontoran karbon dioksida akan membuat suhu global lebih hangat 3^0 -5^0 Celsius di tahun 2100. Dan itu adalah 1^0 - 3^0 Celsius lebih tinggi daripada yang disepakati oleh para ahli dan politikus sebagai batas atas yang aman bagi perubahan iklim.

Kenaikan suhu sebesar itu barangkali bisa dianggap sepele karena pada kenyataannya kita sering dalam satu hari mengalami perubahan suhu yang lebih besar. Jadi, menurut Landis, dia setuju dengan para pengarang "*Global Weirdness*" yang telah disebut di atas untuk tidak menitik-beratkan pada kenaikan suhunya melainkan pada ke'abnormalan'(weirding) yang akan terjadi yang dianggapnya bisa lebih menggambarkan masalah sesungguhnya. Ketika karbon dioksida menyerap panas di atmosfir, dia akan mempengaruhi cuaca di Bumi. Enerji panas yang terkumpul itu akan menyebar dan membentuk entropi lembab yang hangat. Dan itu akan menciptakan banyak badai di suatu tempat dan kekeringan di lain tempat sampai pada akhirnya nanti sampai pada keseimbangan baru yang sama sekali berbeda dengan apa yang kita anggap normal sekarang. Tetapi 'keabnormalan' itu adalah ke'normal'an yang akan dirasakan atau dialami oleh anak cucu kita yang tentu saja akan sangat jauh berbeda daripada ke'normal'an yang kita nikmati sekarang.

Lebih lanjut Landis mengungkapkan bahwa udara panas membuat padang gurun lebih panas lagi dan akan mengakibatkan kekeringan yang berlangsung lebih lama dan lebih parah. Di lain pihak, udara panas bisa juga menyerap uap air lebih banyak daripada udara

dingin. Ini lalu akan menyebabkan tidak saja meningkatnya kelembaban (humidity) tetapi juga mengakibatkan terjadinya musim panas yang lebih lama, lebih panas dan lembab. Disamping itu, seperti perkiraan pengarang "*Global Weirdness*", udara panas bisa pula menyebabkan badai yang lebih dahsyat, manakala udara panas mendingin sehingga uap air mengembun. Banyak ilmuwan iklim percaya bahwa badai yang akan terjadi akan lebih sedikit jumlahnya tetapi intensitas atau kekuatannya akan lebih dahsyat dan berlangsung lebih lama. Kombinasi 'badai raksasa' dan kekeringan yang hebat akan mengakibatkan petaka seperti banjir bandang yang terjadi sangat cepat dan masif, serta erosi yang parah mengingat tanah yang kering tidak bisa menyerap dengan segera jumlah air yang banyak.

Panas juga akan mempengaruhi daerah kutub, khususnya daerah Arktika. Normalnya, daerah Arktika dipisahkan (isolated) dari daerah di sebelah selatannya yang beriklim sedang (temperate) oleh apa yang disebut sebagai Arus Jet (Jet Stream), yang digerakkan oleh perbedaan suhu antara udara kutub yang dingin dengan udara di zona iklim sedang yang lebih panas. Tetapi ketika suhu di daerah kutub menghangat, perbedaan suhu antara daerah kutub dan daerah beriklim sedang berkurang. Ini kemudian mengakibatkan Arus Jet mengalir berubah-ubah arah, kadang ke utara kadang ke selatan. Kecilnya perbedaan suhu itu juga menyebabkan Arus Jet bertahan lebih lama di suatu tempat. Itu sebabnya, badai kutub bisa menyasar (careen) jauh ke arah selatan ke Amerika Utara dan bertahan di sana. Itu yang terjadi di musim dingin tahun 2014 dan 2015. Itu pula yang menyebabkan turunnya salju di beberapa daerah di Timur Tengah beberapa tahun belakangan ini. Sebaliknya, udara hangat bisa juga menyasar ke daerah kutub, menyebabkan es mencair lebih cepat. Pada akhirnya nanti, daerah kutub akan bertambah hangat sehingga suhunya akan seperti daerah beriklim sedang sekarang ini, sementara suhu di daerah beriklim sedang akan sepanas suhu di daerah tropis sekarang.

Semakin hangat suhu Bumi, akan semakin tidak normal pula cuacanya. Kita sekarang ini sudah mengalami ke'abnormalan' (atau pemanasan global menurut istilah yang dipakai sekarang) sekitar 1^0 Celsius. Dan itu sudah mengakibatkan kejadian-kejadian seperti Badai Sandy, Badai Haiyan, kekeringan di California, kekeringan dan banjir bandang di Amerika Midwest, di Australia dan beberapa tempat lainnya.

Merujuk pada model yang dikutip oleh David Archer di bukunya "*The Long Thaw*" yang juga telah disinggung di depan, Landis memaparkan bahwa kita akan mengalami kenaikan suhu rata-rata global sebesar 6^0 – 8^0 Celsius dalam kurun waktu sekitar 1.500 tahun mendatang, dengan puncak ke'abnormalan'nya terjadi sekitar 200 tahun dari sekarang. Saat inilah akan terjadi apa yang disebut sebagai suhu 'zona kematian' yaitu kelembaban tinggi pada suhu tinggi (di atas 32^0 Celsius) yang akan menewaskan banyak

orang. Periode 1.500 tahun ini oleh Landis disebut sebagai periode “*High Altithermal*” (Suhu Panas Tinggi yang Terik) untuk membedakannya dengan kurun waktu 398.000 tahun yang akan datang yang ia sebut sebagai “*Deep Altithermal*” (Suhu Panas Tinggi yang Lama). Sekitar 10.000 tahun setelah periode “*High Altithermal*”, ke’abnormalan’ (atau pemanasan global) akan mencapai kurang lebih 3^0 – 5^0 Celsius. 100.000 tahun selanjutnya, suhu akan secara bertahap turun menjadi 2^0 Celsius dan kemudian – seperti dikatakan di depan – keadaan akan menjadi ‘normal’ kembali setelah 400.000 tahun kemudian.

Menurut Landis, seperti disebutkan di depan, masalahnya bukan terletak pada berapa suhunya, melainkan pada perbedaan suhu yang terjadi dalam kaitan dengan suhu yang normalnya kita alami, apalagi kalau perbedaan itu terjadi dengan cepat dan variasinya tidak bisa diperkirakan sebelumnya. Itu sebabnya Landis menganggap ‘keabnormalan’ (weirding) secara global lebih berbahaya daripada pemanasan global.

Yang Kira-Kira Akan Terjadi dan Kapan

Landis juga memaparkan bahwa sejarah menunjukkan bahwa perubahan dalam suhu rata-rata global mengakibatkan kekacauan. Di abad ke-17, umpamanya, pendinginan sekitar 1^0 sampai 2^0 derajat Celsius selama berlangsungnya jaman es kecil (Little Ice Age) terjadi bersamaan dengan periode yang disebut oleh para ahli sejarah sebagai Krisis Umum (General Crisis) yang menandai era penuh kekacauan di antara akhir masa Renaissance dan permulaan masa Pencerahan (Enlightment) di Eropa (di mana waktu itu terjadi banyak perang saudara, pemberontakan, dan kelaparan), jatuhnya dinasti Ming di Cina, Perang Saudara Mughal di Asia Kecil (Asia Minor), jatuhnya Kerajaan Kongo di Afrika Barat, serta perang kolonial di seluruh kawasan Benua Amerika.

Kalau kecenderungan yang terjadi sekarang dibiarkan berlanjut terus, kemelut yang akan terjadi akibat ‘keabnormalan’ yang ditimbulkannya diperkirakan akan lebih parah daripada “Krisis Umum” tersebut. Landis memperkirakan bahwa itu bisa 8 kali lipat lebih menyengsarakan dan akan berlangsung selama berabad-abad. Kemelut itu akan mengubah muka planet ini, di mana zona iklim akan sangat berbeda daripada yang berlaku sekarang, garis pantai akan banyak berubah, pola arus laut tidak akan sama lagi, dan cuaca akan pula sangat berlainan. Setiap tempat di Bumi ini akan berubah, dan implikasi dari ini adalah bahwa peradaban global akan harus menghadapi tantangan adaptasi yang luar biasa besarnya.

Di depan sudah disinggung mengenai kenaikan permukaan air laut. Ke depannya menurut Landis, permukaan air laut bisa saja naik sangat tinggi. Seperti diketahui, sekarang ini

permukaan air laut telah naik sekitar 3 milimeter per tahunnya di dasawarsa belakangan ini. Dan ini adalah dua kali laju kenaikan yang terjadi dalam 80 tahun sebelumnya. Sekitar separuh kenaikan permukaan air laut adalah akibat dari pemuaian air laut. Air memuai kala menjadi hangat, dan ketika orang membuat suhu udara lebih panas, sebagian panas itu mengalir ke laut. Tetapi laut tidak mendadak sontak menjadi panas secara keseluruhan. Di samping karena luasnya permukaan laut di Bumi ini, air di bagian dalam laut memiliki suhu yang mendekati beku. Perlu banyak waktu untuk menghangatkannya. Kendati demikian, seperti telah dipaparkan di buku saya sebelumnya, hal itu sudah mulai terjadi. Bahkan sekalipun kita menghentikan pemanasan ini esok hari, laut masih akan tetap naik permukaannya beberapa meter lagi karena panas yang sekarang ini telah diserapnya.

Tetapi itu sesungguhnya hanya sebagian kecil sumber kenaikan permukaan air laut. Sumber kenaikan permukaan air laut yang lebih besar adalah mencairnya gletser yang hampir semuanya ada di kawasan Greenland, Antartika Barat, dan Antartika Timur. Dewasa ini, lempengan es di Greenland dan Antartika Barat sudah mulai mencair, sementara sebagian besar lempengan es di Antartika Timur belum terjamah gejala pencairan karena lebih dingin dan tidak terlalu reaktif. Bila kita beruntung, lempengan es di Antartika tidak akan mencair. Sekarang ini lempengan es di sana malah konon bertambah karena hujan salju yang masih turun di sana. Tidak demikian halnya dengan lempengan es di Greenland dan Antartika Barat yang diperkirakan akan meleleh seluruhnya dalam kurun waktu 1 sampai 3 abad mendatang.

Kendati lebih ‘aman’, lempengan es di Antartika Timur bisa juga pada akhirnya lumer seluruhnya. Itu karena model-model tabiat (behavior) es yang dipakai sekarang ini menunjukkan lambatnya berlangsungnya pencairan. Tetapi pada kenyataan sesungguhnya, lempengan es ternyata bisa juga meleleh sangat cepat. Dan ini terjadi di Lempengan Es “Larsen B” di tahun 2002 dan kemudian juga di laut es Arktika. Seperti dipaparkan oleh David Archer di bukunya “*The Long Thaw*” seperti disebut di depan, ada bukti geologis bahwa lempengan es bisa saja pecah menjadi gugusan-gugusan gunung es, alih-alih mencair secara lambat laun. Bagaimana itu bisa terjadi masih menjadi teka-teki para ahli iklim maupun ahli gletser. Celakanya, waktu pemanasan global di masa silam mirip dengan apa yang akan terjadi pada masa yang oleh Landis disebut “*High Altithermal*”, tidak ada bukti bahwa ada es di kedua kutub Bumi. Barangkali itu yang akan terjadi lagi nanti.

Apabila seluruh gletser mencair, permukaan air laut akan naik sekitar 70 meter. Itu menurut hitung-hitungan David Archer. Menurut *National Geographic* lain lagi. Menurut

artikel di majalah itu tahun 2013, naiknya permukaan air laut akibat mencairnya seluruh gletser akan mencapai 66 meter, sedikit lebih rendah daripada perkiraan Archer.

Kapan itu akan terjadi? Menurut Landis, pemuaian air karena panas akan meningkatkan permukaan air laut beberapa sentimeter dalam satu abad, dan itu akan terjadi sampai 5.000 tahun ke depan. Kenaikan permukaan air laut yang ajek seperti yang di atas itu akan kemungkinan besar diperparah dengan kenaikan tambahan sekitar 1 meter atau lebih selama beberapa minggu dan bulan akibat melelehnya lembaran es di kawasan Antartika Barat dan Greenland. Itu masih mungkin ditambah lagi dengan kenaikan sebesar sekitar 2 meter tiap tahunnya akibat lumernya gletser di Antartika Timur yang mungkin terjadi satu abad dari sekarang.

Kebanyakan es di Antartika Barat berada di bawah permukaan air laut atau berada di atas air, sehingga es itu akan mencair relatif cukup cepat. Dan apa yang dipaparkan di depan menunjukkan bahwa hal itu memang sudah terjadi. Ketika lempengan es di Antartika Barat mencair selama 200 sampai 300 tahun ke depan, tinggi permukaan air laut akan bertambah sekitar 4,8 meter, dengan kenaikan setinggi 3,3 meter terjadi hanya dalam hitungan minggu dan bulan dari terjadinya pencairan. Sementara itu, mencairnya lembaran es di Greenland akan menambah kenaikan permukaan air laut 6 sampai 7 meter lagi selama beberapa abad ke depan. Itu masih mungkin ditambah lagi kalau lembaran es di Antartika Timur juga meleleh. Bila itu terjadi, air laut akan naik tidak kurang dari 55 meter. Kita harapkan saja hal itu tidak akan terjadi.

Kenaikan permukaan air laut akan mencapai puncaknya dalam waktu 2.000 sampai 5.000 tahun ke depan. Setelah itu, dalam waktu sekitar 10.000 tahun kemudian permukaan air laut rata-rata akan mulai turun dengan sangat lambat terutama karena kontraksi air yang pada waktu itu sudah mendingin. Es di kedua kutub akan pulih seperti sekarang ini paling tidak setelah 100.000 tahun kemudian, yaitu setelah musim panas di kutub cukup dingin sehingga salju dan es akan tetap beku di musim panas itu. Bongkahan lembaran es yang cukup besar baru akan terbentuk lagi kalau suhu di Antartika mencapai tingkat sekarang ini atau lebih rendah lagi.

Kalau melihat apa yang kira-kira akan terjadi, tak terlalu salah kalau perubahan iklim sekarang ini akan menjadi krisis terbesar yang dihadapi umat manusia, apalagi itu - secara sadar atau tidak - cenderung tidak dipedulikan oleh sebagian besar dari mereka. Perubahan iklim itu niscaya akan membuat Bumi berbeda.

Peri Kehidupan Yang Bakal Pula Berbeda

Walau itu tidak akan membuat spesies manusia tamat, bumi semacam itu pasti tidak akan memungkinkan cucu buyut kita menikmati kehidupan seperti yang kita alami sekarang (Barangkali itu malah akan lebih baik buat mereka. Kita akan singgung masalah ini di Epilog nanti). Dengan kata lain, peri kehidupan yang akan dijalani anak, cucu dan buyut orang-orang yang hidup sekarang ini akan berbeda. Entah seberapa jauh bedanya. Itu setidaknya kalau kita merujuk pada perubahan sejarah yang diakibatkan perubahan iklim di jaman baheula dulu.

Di buku saya sebelumnya, saya telah memaparkan bahwa iklim di Bumi selalu berubah dari waktu ke waktu (lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna – halaman 182-187). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Brian Fagan dalam bukunya "*The Long Summer*" (2004). Buku Brian Fagan yang mendeskripsikan arkeologi perubahan iklim itu mengungkapkan bahwa Bumi telah sering mendingin dan menghangat selama ribuan tahun sebelum ini. Tetapi fokus Fagan bukan melulu pada perubahan iklim itu sendiri tetapi terlebih pada dampak dan akibat dari perubahan iklim yang terjadi di masa silam sejak 18.000 tahun yang lalu pada kehidupan di Jaman Batu, pada masyarakat agraris awal, serta pada evolusi peradaban di Eropa, Asia Barat Daya, Afrika Utara dan Amerika. Itu dia lakukan karena menurutnya "iklim merupakan dan akan selalu menjadi katalis yang ampuh dalam sejarah manusia".

Kalau Peter D. Ward di bukunya "*Under A Green Sky*" yang sudah disinggung di depan menghubungkan perubahan iklim dengan kepunahan massal, Brian Fagan menyingkap dampak perubahan iklim pada runtuhnya beberapa peradaban di masa lalu. Fagan mulai dari peradaban Sumeria yang berpusat di kota Ur yang 'berjaya' sekitar tahun 3000 Sebelum Era Sekarang sampai suatu saat terjadi perubahan iklim akibat aktivitas gunung berapi. Akibat perubahan iklim itu, peradaban Sumeria – yang mengandalkan pertanian irigasi – rontok. Petaka itu tidak saja mengakibatkan kelaparan hebat tetapi juga lunturnya kepercayaan orang-orang waktu itu pada dewa-dewa, raja-raja serta cara hidup mereka. Menurut Fagan, kondisi dan situasi perekonomian, politik dan sosial yang tercipta akibat iklim yang kondusif menjadi porak-poranda setelah terjadi perubahan iklim.

Kita sekarang ini juga sulit untuk menggambarkan bagaimana rasanya menyaksikan kenaikan permukaan air laut setinggi 15 sentimeter tiap harinya dan yang berlangsung selama dua tahun sehingga pada akhirnya apa yang dulunya daratan tergenang air laut setinggi 150 meter. Tetapi itulah yang 7500 tahun yang lalu dialami kawasan padat penduduk di pesisir apa yang sekarang dikenal sebagai Laut Hitam (Black Sea).

Menggunakan data-data sejarah, Fagan menceritakan bagaimana melimpahnya panenan anggur di Eropa bersamaan dengan menghangatnya Inggris pada kurun waktu antara tahun 800-1250 Sebelum Era Sekarang (Sebelum Masehi). Menghangatnya suhu di abad pertengahan juga mengakibatkan dampak sampingan (repercussions) pada masyarakat waktu itu. Islandia dan Skandinavia menjadi cukup hangat sehingga orang bisa menanam tanaman biji-bijian. Ini pada gilirannya memicu orang-orang ramai-ramai membuka lahan pertanian dengan menggunduli hutan. Hanya dalam waktu 200 tahun, antara tahun 1100 dan 1300, antara 1/3 sampai ½ kawasan hutan di Eropa dibabat untuk lahan pertanian dan tempat penggembalaan ternak (pastures). Fagan juga mengungkapkan bahwa periode hangat di abad pertengahan bukannya selalu nyaman. Di tahun 1315, umpamanya, terjadi hujan nyaris setiap hari selama 7 tahun. Akibatnya, bukit-bukit dan dataran tinggi, yang telah gundul karena hutannya ditebangi, longsor, bendungan-bendungan bobol, dan lalu menyusul masa kekeringan yang berkepanjangan. Kekeringan tidak hanya mengancam Eropa kala itu. Kawasan Mesoamerika juga digoyang kekeringan yang lama. Runtuhnya kerajaan Maya dan kerajaan-kerajaan lain di Amerika Latin seperti Inca di Peru, juga terkait dengan kekeringan yang berkepanjangan.

Masih banyak lagi keruntuhan peradaban akibat dari perubahan iklim yang dipaparkan Fagan. Tetapi itu tidak akan disebutkan semua di sini. Pendek kata, menurut Fagan, apa yang terjadi nyaris seragam. Selama berabad-abad, peradaban muncul, orang lalu merayah habitat lokal mereka, dan pada akhirnya membuat mereka rawan terhadap perubahan iklim. Begitu iklim berubah, peradaban pun rontok. Mesir kuno dulu terletak di Sahara yang relatif nyaman didiami. Tetapi kawasan itu sekarang telah berubah menjadi padang pasir yang gersang.

Fagan memberi bukunya judul "*The Long Summer*" yang artinya adalah "Musim Panas yang Panjang", dan itu merujuk pada pemanasan global yang mulai sekitar 18.000 tahun yang lalu setelah berakhirnya Jaman Es yang terakhir. Menurut Fagan, iklim Bumi telah membentuk peradaban. Di salah satu bagian bukunya, Fagan menulis: "*Peradaban muncul selama musim panas yang panjang… Kita masih belum tahu kapan, atau bagaimana, musim panas itu akan berakhir*."

Planet kita memang pada dasarnya adalah "pompa panas raksasa" (huge heat-pump) yang menyerap pancaran radiasi panas dari Matahari, dan memantulkan balik sebagian enerji itu secara efisien ke angkasa luar. Hasilnya adalah keseimbangan panas (thermal equilibrium), yang diatur oleh pola rumit refleksi, pembauran, penyerapan, dan redistribusi. Mesin pompa ini adalah arus lautan dan lapisan-lapisan atmosfir, termasuk awan, lapisan gas dan Arus Jet (jetstreams). Bumi sesungguhnya adalah mekanisme yang mampu melakukan koreksi sendiri. Masalahnya adalah bahwa peradaban kita sekarang

ini memaksakan laju perubahaannya dengan emisi karbon dioksida, gas-gas rumah kaca yang lain serta penghancuran tanpa henti habitat alami. Bumi tentu saja akan melakukan pengaturan sendiri terhadap perubahaan-perubahan yang kita paksakan itu, tetapi itu sudah hampir bisa dipastikan tidak akan seperti apa yang kita inginkan. Dan itu juga tidak akan terjadi nanti tetapi akan segera terjadi dalam masa hidup orang-orang sekarang ini. Menurut Fagan, itu bisa dipicu oleh kondisi Arus Teluk (Gulf Stream). 13.000 tahun yang lalu, danau beku yang sangat luas di Amerika Utara mencair dan, hanya dalam waktu yang sangat singkat (dalam pengertian waktu geologis), menumpahkan airnya ke Laut Labrador. Ini menyebabkan berhentinya Arus Teluk, yang merupakan sebagian kecil ban berjalan (conveyor belt) arus lautan mengelilingi planet. Ini menyebabkan cuaca sangat dingin di Eropa dan kekeringan di daerah Timur Tengah. Kejadian yang terkenal dengan nama "*Younger Dryas*" itu berlangsung selama 1.000 tahun. Sekarang ini, tudung es di Kutub Utara telah banyak mencair. Tidak tertutup kemungkinan bahwa untuk memulihkan tudung es yang mencair itu, alam akan sekali lagi menghentikan Arus Teluk. Bila ini terjadi, itu barangkali akan menjadi kiamatnya Eropa.

Yang menjadi keprihatinan Fagan adalah bahwa peradaban industri modern sekarang ini ibaratnya adalah kapal tanker raksasa yang hanya sebagian kecil awaknya yang peduli dengan bisa berjalan baiknya kapal tanker ini. Sebagian besar awak lainnya sibuk dengan jual-beli barang di antara mereka seraya mengejar kesenangan dan kenyamanan mereka sendiri. Sementara mereka yang bertugas di anjungan kapal tak punya peta navigasi atau informasi mengenai perkiraan cuaca. Mereka tak pernah bisa satu kata, bahkan pada saat-saat diperlukan. Yang pegang komando juga tak percaya bahwa badai itu ada, apalagi bisa terjadi dan menyapu kapal tanker mereka. Tak seorangpun juga nampaknya punya nyali membisiki nakoda untuk mempertimbangkan putar haluan. Memang nampaknya, seperti dikatakan banyak orang termasuk Guy McPherson (Extinction: How to Live With Death in Minds), Chris Martenson (The Crash Course), Lester W. Millbrath (Envisioning a Sustainable Society), Robert Jensen (We are all apocalyptic now), dan James Howard Kunstler (The Long Emergency), kehidupan di masa datang tidak akan senyaman sekarang. Kombinasi faktor-faktor yang akan muncul akibat 'kebablasan'nya (overshoot) manusia - yang sudah hampir pasti akan menutup lembaran peradaban industri sekarang ini - dan berubahnya ekosistem akibat perubahan iklim akan membuat kehidupan anak, cucu dan buyut orang-orang yang hidup sekarang ini tidak akan 'mudah' dan akan sangat berbeda dengan kehidupan yang kita kenal sekarang ini.

Masih Ada Cukup Banyak Waktu?

Di depan saya sebutkan bahwa kita masih akan menyapa David Collings dengan bukunya "*Stolen Future, Broken Present*". Kali ini saya akan menyapa buku David Collings itu

untuk mencoba mencari tahu apakah memang masih ada cukup banyak waktu untuk menghindari petaka itu.

Menurut Collings dalam bukunya itu, hasil-hasil penelitian ilmiah selama ini tidak menunjang pendapat bahwa kita masih punya banyak waktu. Salah satunya adalah kenyataan bahwa sebagian dari karbon dioksida yang kita keluarkan akan tetap bercokol di atmosfir selama satu abad bahkan mungkin lebih. Oleh karena itu, apabila kita dalam waktu dekat ini memangkas jumlah karbon dioksida yang kita hasilkan, konsentrasi gas itu yang sudah ada di atmosfir masih akan tetap tinggi setidaknya dalam abad ini dan akan tetap mengakibatkan berubahnya iklim. Boleh dibilang, apa yang dilakukan manusia lama sebelum sekarang ini baru dirasakan hari ini, dan apa yang dilakukan manusia sekarang ini baru akan terasa akibatnya beberapa dasawarsa mendatang.

Hal lain yang tak pula boleh dianggap enteng adalah kemungkinan terjadinya titik kritis atau yang lazim dikenal sebagai "*tipping point*". Istilah itu diperkenalkan oleh Malcolm Gladwell dalam bukunya "*The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference*" (2000). Gladwell mendefinisikan '*tipping point*' sebagai saat tercapainya massa kritis, ambang batas, atau titik pergolakan. Dalam hal perubahan iklim, Collings berpendapat bahwa '*tipping point*'nya adalah terciptanya lingkaran setan (vicious circle). Lingkaran Setan itu akan muncul ketika suhu panas menyebabkan dikeluarkannya gas rumah kaca yang lebih banyak ke atmosfir, yang pada gilirannya akan meningkatkan suhu lebih tinggi lagi, demikian seterusnya. Salah satu akibat dari '*tipping point*' semacam ini adalah mencairnya daerah beku abadi (permafrost) di ujung utara Bumi, yaitu kawasan Siberia, Alaska, dan Kanada Utara. Apabila daerah beku abadi (permafrost) mencair, sejumlah besar karbon dioksida dan metana yang tadinya terperangkap dalam es akan digelontorkan ke atmosfir. Ini pada tahapan tertentu akan lebih meningkatkan suhu Bumi yang kemudian juga akan menambah luasnya daerah beku abadi (permafrost) yang mencair. Bila itu terjadi, pemanasan global tidak akan bisa dihentikan lagi. Hal seperti ini adalah seperti apa yang dikhawatirkan oleh Peter Wadhams dalam tulisannya "*How Disappearing Arctic Ice Could Lead to Global Climate Catastrophe*" yang diusung *Yale Environment 360* tanggal 26 Oktober 2016 yang telah dibahas di depan. Menurut Collings, '*tipping point*'nya mencairnya daerah beku abadi (permafrost) sudah di depan mata. Dia mendasarkan pendapatnya itu pada satu penelitian yang dipublikasikan bulan Januari 2011 yang memperkirakan bahwa lingkaran umpan balik (feedback loop) di ujung utara Bumi akan menyebabkan daerah beku abadi (permafrost) di kawasan Arktika menjadi penghasil netto (net source) dan bukan lagi penyerap netto (net sink) karbon dioksida dan metana setelah pertengahan tahun 2020.

Dan keadaan itu cukup untuk menghilangkan (cancel) sekitar 42 sampai 88 persen kapasitas daratan planet ini untuk menyerap emisi tersebut.

Kendati mencairnya daerah beku abadi (permafrost) bisa saja mengakibatkan dampak yang menyeramkan, itu – menurut Collings – bukan satu-satunya '*tipping point*'. Apa yang terjadi di kawasan Amazon, Amerika Latin, perlu pula diwaspadai. Naiknya suhu dan lebih sedikitnya curah hujan yang turun sebagai akibatnya telah menyebabkan 'mengering'nya hutan hujan Amazon sehingga menyebabkan pohon-pohon di hutan itu tidak bisa tumbuh maksimal dan membuat pohon-pohon itu rentan mati dan terbakar. Proses semacam itu sejauh ini sudah membuat ekosistem di sana sekarang mengeluarkan lebih banyak karbon dioksida ke atmosfir daripada yang diserapnya. Kalau proses ini terus berlanjut, kawasan Amazon akan berubah sama sekali. Ini sekaligus menunjukkan bahwa sistem Bumi di manapun ternyata rentan berubah akibat perubahan iklim, tak ada kawasan yang benar-benar aman. Sekarang ini mencairnya laut es di Arktika sudah tidak bisa dibendung. Apabila '*tipping point*' lainnya tercapai, manusia dalam bahaya besar. Celakanya, kita semakin hari semakin dekat saja dengan tercapainya '*tipping point*' lainnya itu.

Collings sepakat dengan Rajendra Pachauri, ketua IPCC di tahun 2007, yang pernah di tahun 2007 itu mengatakan bahwa "*Kalau kita tidak bertindak apa-apa sebelum 2012, itu sudah sangat terlambat…*" Colling punya alasan untuk itu. Yang pertama, adalah target pengurangan emisi sebesar 80% di tahun 2050. Target itu adalah keputusan politis dan bukan berdasarkan kajian ilmiah. Pengurangan emisi drastis jauh di tahun 2050 nanti merupakan kompromi yang bisa diterima banyak orang. Sayangnya, perubahan iklim Bumi tidak peduli pada kompromi yang bisa diterima banyak orang dan akan berlangsung sesuai kondisi fisik yang nyata. Batas waktu tahun 2050 itu terlalu jauh. Sesungguhnya, jika kita mau jujur, kita seharusnya tahu bahwa kita harus bertindak jauh lebih awal. Alasan yang kedua adalah menyangkut target maksimal konsentrasi karbon dioksida di atmosfir. Target sebesar 450 ppm yang dipakai sebagai acuan sekarang ini sama sekali juga bukan hasil kajian ilmiah. Itu juga hasil kompromi dan hitung-hitungan yang paling mungkin dicapai tanpa mengorbankan pertumbuhan ekonomi dunia. Tetapi penelitian yang dilakukan dalam empat atau lima tahun belakangan ini mengungkapkan bahwa angka 450 ppm itu terlalu tinggi. Banyak ahli (seperti telah saya paparkan juga di buku saya sebelumnya "Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 180-182) berpendapat bahwa target yang aman adalah 350 ppm. Yang ketiga adalah bahwa meskipun sudah disepakati target maksimum 450 ppm, itu tidak tercermin pada tindakan nyata. Emisi yang dikeluarkan negara-negara maju, belum lagi dari negara-negara industri baru seperti Cina dan India, terus meningkat belakangan ini. Sudah

hampir bisa dipastikan bahwa target itu akan terlampaui dalam waktu dekat ini. Seperti dikatakan di awal sub-bab ini, konsentrasi karbon dioksida di atmosfir sekarang ini sudah mencapai 400 ppm, dan angka 450 ppm kemungkinan akan terlampaui dalam waktu 20 tahun ke depan. Tidak diperhitungkannya gas rumah kaca lain selain karbon dioksida menjadi alasan keempat Collings untuk mengatakan bahwa kita tidak lagi bisa menunda-nunda. Kalau itu diperhitungkan, angka konsentrasi gas rumah kaca secara keseluruhan di atmosfir sekarang ini bisa dipastikan sudah melampaui angka 450 ppm. Alasan kelima adalah kemampuan biosfir menyerap karbon dioksida. Dalam perjalanan waktu nanti dan semakin banyak kita mengeluarkan karbon dioksida, kemampuan biosfir menyerap karbon dioksida jadi berkurang. Para ahli memperkirakan bahwa kemampuan biosfir menyerap karbon akan berkurang sekitar 1/3 pada tahun 2030. Jadi jelas bahwa emisi karbon yang bisa kita keluarkan waktu itu menjadi jauh lebih kecil lagi. Hitung-hitungan berapa banyak emisi karbon harus dikurangi itu sendiri nampaknya juga harus direvisi. Itu merupakan alasan keenam Collings. Juga batas waktu kapan target itu harus dicapai. Itu terutama karena asumsi-asumsi yang dipakai sudah tidak berkesesuaian alias tidak valid lagi. Dalam kaitan ini Collings mengambil contoh target suhu maksimum sebesar $1,5^0$ Celsius yang disepakati di Konferensi Iklim di Copenhagen tahun 2010 (Catatan: target $1,5^0$ Celsius juga secara implisit menjadi target Kesepakatan Paris walaupun resminya yang tercantum adalah angka 2^0 Celsius, lihat: “Akankah Ada Dewa Penyelamat”). Sejauh ini, suhu telah meningkat sebesar $0,8^0$ Celsius, sementara kenaikan sebesar $0,6^0$ Celsius sudah di ambang pintu. Artinya, kenaikan $1,4^0$ (0,8 yang sudah terjadi dan 0,6 yang pasti akan terjadi dalam waktu dekat ini) sudah ‘ditangan’. Opsi kita tinggal $0,1^0$ Celsius yang jelas masih akan terlampaui sekalipun kita sekarang ini menghentikan sama sekali emisi gas rumah kaca, sesuatu hal yang juga mustahil terjadi. Itu belum memperhitungkan faktor-faktor birokrasi dan prosedural dalam pelaksanaan kesepakatan internasional maupun tenggang waktu yang diperlukan untuk mengaplikasikan teknologi baru seperti membangun pembangkit listrik matahari (solar plant) dan angin (wind plant), membangun infrastruktur enerji baru, mengubah sistem transportasi, dlsb. Itu tadi alasan ketujuhnya. Alasan kedelapan atau yang terakhir adalah kenyataan bahwa sekali kita telah menghangatkan planet ini, proses mendinginkannya memakan waktu sangat lama. Merujuk pada makalah yang diterbitkan baru-baru ini, Collings mengatakan bahwa perubahan iklim yang terjadi karena meningkatnya konsentrasi karbon dioksida akan bandel bertahan (irreversible) selama 1000 tahun setelah emisi dihentikan. Temuan itu menunjukkan bahwa andaikatapun kita berhasil mengurangi emisi karbon kita, suhu Bumi masih tetap akan naik dan bertahan tinggi untuk waktu yang cukup lama.

Untuk mengakhiri bahasan mengenai “Planet Terpanggang” ini, saya akan mengutip apa yang ditulis di bagian akhir buku David Collings yang telah saya terjemahkan secara bebas, sebagai berikut:

> *“Apabila kita tidak terlambat bertindak, yang seyogyanya memang demikian, kita akan mengurungkan apa yang sesungguhnya bisa menjadi kejahatan besar – dan selanjutnya akan berkesempatan bisa terus menikmati kehidupan di tengah jalinan mekanisme rumit namun menakjubkan alam semesta ini. Apabila kita tidak melakukan apa-apa - dan itu yang besar kemungkinan akan terjadi - kita akan disambut kejadian mengerikan yang harus kita sapa dengan penyesalan yang tak lagi ada gunanya, dengan kesenduan, kemarahan dan kesedihan tetapi sekaligus juga kesadaran bahwa apa yang menerpa itu juga adalah pengejawantahan yang menakjubkan dalam bentuk lain dari Sang Keajaiban yang sempurna. Dalam dunia semacam itu, yang nampaknya sudah di ambang pintu, kita akan akrab dengan banjir seraya terpaksa mendekap sisa-sisa reruntuhan, dan membiarkan naga-naga berkeliaran sambil pasrah menerima peruntungan kita.”*

* Bangunan Ekonomi Mulai Goyah

Menyimak apa yang dipaparkan di depan, boleh dibilang apa yang akan terjadi terkait dengan perubahan iklim benar-benar mengerikan dan tentu saja menyengsarakan. Akan tetapi kemungkinan besar banyak orang yang hidup sekarang ini tidak akan mengalaminya. Di samping petaka perubahan iklim boleh jadi baru akan benar-benar dirasakan puluhan tahun dari sekarang, ada kemelut lain yang barangkali jauh hari sebelumnya sudah akan membuat peradaban modern sekarang ini tumbang dan rebah ke tanah. Dan kemelut itu adalah akibat dari bangunan ekonomi masyarakat modern sekarang ini yang mulai goyah dan tak tertutup kemungkinan akan runtuh pada akhirnya. Masih ingat prediksi yang dibuat di buku “*The Limits to Growth*” yang disebutkan di depan? Menurut ramalan buku itu, kalau tidak dilakukan langkah-langkah serius untuk mengatasi masalah lingkungan dan sumber daya alam, peradaban modern ini akan ‘kebablasan’ (overshoot) dan akhirnya runtuh sebelum 2070.

Peradaban memang tidak akan runtuh hanya oleh satu penyebab tunggal. Peradaban Romawi kuno dulu konon mengalami proses keruntuhan selama tidak kurang dari 300 tahun. Jadi barangkali yang kemungkinan besar akan terjadi adalah bahwa bangunan ekonomi masyarakat modern sekarang ini karena faktor-faktor yang akan dipaparkan di bawah nanti mulai goyah dan tidak lagi mampu menopang cara dan gaya hidup

masyarakat modern ini. Ini pada gilirannya akan memaksa masyarakat modern harus menjalani kehidupan seperti sebelum tahun 1900an. Itu tidak hanya menyangkut cara dan gaya hidup, tetapi terutama jumlah penduduknya. Setelah tertatih-tatih dihantam kemelut ekonomi itu, mereka itu – yang ibaratnya sudah 'invalid'- pada waktunya nanti juga harus menghadapi puncak petaka perubahan iklim. Ini yang kiranya akan menjadi 'momen tanceb kayon'nya (akhir) peradaban modern. Dan boleh jadi apa yang terjadi kemudian adalah seperti apa yang dipaparkan oleh Paul Shepard di bukunya "*Coming Home to the Pleistocene*" (1998) yang juga akan kita singgung di "Epilog" nanti.
Banyak orang memperkirakan bahwa kemelut ekonomi akan terjadi terutama akibat dari harga minyak bumi yang cenderung terus naik seiring dengan semakin menipisnya cadangan minyak bumi yang bisa diambil dari bumi serta semakin mahalnya biaya untuk mengambilnya. Kecenderungan naiknya harga minyak bumi secara implisit juga saya jelaskan ketika membahas "Pacekklik Enerji" dalam buku saya sebelumnya (Lihat: "Dongeng Tentang Kaum Adigang Adigung Adiguna", halaman 199-223). Bahkan, Stephen Leeb, Ph.D., yang konon dianggap berhasil membuat prediksi akurat mengenai kecenderungan kenaikan harga minyak bumi di bukunya "*The Oil Factor: Protect Yourself and Profit From the Coming Energy Crisis*" (2005), juga secara implisit meramalkan bahwa harga minyak bumi akan menyentuh $ 200 per barrel di bukunya berikutnya "*The Coming Economic Collapse – How You Can Thrive When Oil Cost $ 200 a Barrel*" (2006).

Di awal Bab ini, saya sudah menyebutkan bahwa perkembangan akhir-akhir ini ternyata mengambil lintasan (trajectory) yang berbeda sehingga pembahasan dan penjelasan sebelumnya mengenai kemelut akibat kecenderungan terus naiknya harga minyak bumi menjadi seolah tidak 'nyambung'. Tetapi, seperti juga telah saya sebutkan, apa yang terjadi belakangan ini ada penjelasannya dan hasil akhirnya nanti juga bisa diperkirakan. Itulah yang sekarang ini saya paparkan sebagai pemutakhiran informasi atau data dari bahasan mengenai "Paceklik Enerji" di buku saya sebelumnya.

Paradoks Minyak Bumi

Rontoknya harga minyak bumi sejak Juni 2014 sungguh mengejutkan kebanyakan orang. Setelah bercokol di tingkat US$ 110 per barrel sejak 2011, harga minyak bumi sekarang bertahan di sekitar angka US$ 50 per barrel. Walau jatuhnya harga minyak bumi sekarang ini hampir tidak diprediksi dan luput dari pengamatan banyak kalangan, termasuk para analis, tetapi bila dicermati, ada dinamika ekonomi, geologis dan geopolitik di balik kejadian itu sehingga sesungguhnya tidak terlalu mengagetkan dan ada penjelasannya.

Gail Tverberg adalah seorang aktuaris yang membuat ‘blog’ sendiri bernama “*Our Finite World*”. Di ‘blog’ itu, dia mefokuskan perhatiannya pada penjelasan bagaimana keterbatasan enerji dan perekonomian sesungguhnya saling terkait, dan apa arti kenyataan itu ke depannya. Di tulisannya di blognya itu tanggal 8 Agustus 2016 berjudul “*An Updated Version of the Peak Oil Story*”, Tverberg dengan gamblang menjelaskan bagaimana banyak orang telah salah memahami masalah yang sesungguhnya menyangkut ‘*peak oil*’.

Di awal dasawarsa 2000an, cerita yang lazim beredar mengenai ‘*Peak Oil*’ (Puncak Produksi Minyak) adalah bahwa dunia akan kehabisan minyak konvensional, dan itu akan menimbulkan banyak masalah. Menurut cerita itu, harga minyak bumi akan terkerek tinggi-tinggi, dan habisnya minyak akan berlangsung setelah jangka waktu beberapa lama, seperti ditunjukkan dalam ‘Kurva Hubbert’ yang terkenal itu. Sebagai akibatnya akan diperlukan setidak-tidaknya sejumlah tertentu minyak bumi tambahan yang tingkat EROI-nya (jumlah enerji yang harus dikeluarkan untuk mendapatkannya) cukup tinggi sebagai tambahan (supplement) minyak bumi yang produksinya akan habis secara perlahan sesuai ‘Kurva Hubbert”. Menurut Tverberg, cerita itu terlalu mengandalkan pada model-model yang cocok untuk beberapa keperluan tertentu tetapi tidak sesuai untuk keperluan lainnya. Salah satu model itu adalah kurva penawaran dan permintaan yang lazim dipakai ahli-ahli ekonomi. Model ini nampaknya berlaku untuk barang-barang yang tidak akan memberikan dampak signifikan pada perekonomian secara keseluruhan. Menggunakan minyak yang harganya mahal karena tidak ada lagi minyak murah cenderung membuat perekonomian mengerut (contract). Ini kemudian secara tidak langsung berakibat pada penurunan permintaan (dan juga kemudian harga) banyak produk (tidak hanya minyak). Dampak ini tidak diperhitungkan dalam model penawaran dan permintaan sederhana yang lazim dipakai sekarang ini. Demikian juga kenyataan adanya ‘*lead times’* (jangka waktu antara pesanan barang dan pengirimannya) yang lama. Model-model lain yang lazim juga digunakan adalah “Kurva Hubbert” dan “*The Limits to Growth*”. Kedua model itu memang ampuh untuk memperkirakan kapan batas akan terjadi. Orang-orang sebelumnya percaya bahwa model-model itu juga bisa memperkirakan secara akurat bagaimana penurunan dalam supplai minyak akan terjadi setelah melewati puncak produksi. Tetapi, menurut Tverberg, tidak ada jaminan sama sekali, umpamanya, bahwa separuh jumlah minyak yang ada akan benar-benar bisa ditambang setelah titik puncak produksi. Bisa saja kurva penurunan lebih terjal lagi.

Apa Yang Sesungguhnya Terjadi

Tverberg dalam bagian awal tulisannya itu juga merunut balik timbulnya cerita mengenai “*Peak Oil*”. Cerita itu dimulai tahun 1998 waktu Colin Campbell dan Jean Laherrere

menulis artikel di “*Scientific American*” berjudul “*The End of Cheap Oil*” (Akhir Dari Minyak Murah). Di situ mereka menulis bahwa berdasarkan analisa mereka mengenai penemuan (discovery) dan produksi ladang minyak di seluruh dunia, suplai minyak konvensional tidak akan bisa memenuhi permintaan pada dasawarsa yang akan datang. Harga minyak bumi saat itu (1998) sangat murah, rata-rata $ 12.72 per barrel, yang sekarang ini setara dengan $18.49 dengan nilai dollar tahun 2015. Ketika harga minyak melonjak sebentar sampai enam kali lipat dari harga tahun 1998 di tahun 2008, dan kemudian juga di tahun 2011 sampai 2013, perusahaan minyak dengan sendirinya mendapatkan insentif untuk menggunakan teknik yang jauh lebih mahal untuk menambang lebih banyak lagi minyak konvensional. Ditambah dengan produksi dari minyak non-konvensional (seperti minyak ‘*shale*’ dan minyak dari ‘*tar sands*’), dunia dalam artian tertentu seolah di’banjiri’ minyak bumi.

Di lain pihak adalah kenyataan yang tak bisa diingkari bahwa berapa banyak produksi minyak bisa ditingkatkan untuk mengimbangi permintaan tergantung juga pada harganya. Semakin tinggi harga, semakin sedikit jumlah yang mampu dibeli pembeli. Pada tingkat harga $100 per barrel, masuk akal kalau kita memperkirakan bisa ada tambahan konsumsi sekitar 1 juta barrel per hari. Apabila minyak mentah jenis lain (non-konvensional) juga meningkat rata-rata 440.000 barrel per hari, produksi minyak mentah konvensional oleh karena itu hanya perlu atau bisa naik sekitar 560.000 barrel per hari untuk mencukupi kebutuhan. Kalau produksi minyak mentah secara keseluruhan kenyataannya naik lebih dari 2.0 juta barrel per hari, tentu saja ‘banjir minyak bumi’ tak bisa dihindarkan lagi.

Jumlah minyak bumi bukanlah jumlah yang tetap (fixed). Bila harga bisa dinaikkan ke tingkat yang lebih tinggi, jumlah minyak bumi yang bisa ditambang juga bisa meningkat lumayan banyak. Yang kemudian jadi masalah adalah karena upah sebagian besar pekerja tidak naik secara berarti, barang-barang yang diproduksi menggunakan minyak yang harganya mahal menjadi tak terjangkau oleh mereka. Perekonomian lalu mengalami resesi. Akibatnya adalah harga barang-barang (termasuk minyak tentu saja) akhirnya terpaksa harus dipatok di bawah biaya memproduksinya. Di sini jelas bahwa batas suplai minyak bumi bukan jumlah cadangan minyak yang ada di bumi, tetapi seberapa tinggi harga minyak bisa naik tanpa menyebabkan resesi yang serius.

Karena upah tidak naik secara berarti bersamaan dengan meroketnya harga minyak, daya beli masyarakat pun terpangkas. Berkurangnya daya beli ini kemudian disiasati dengan mekanisme utang. Dan itu nampaknya efektif setidaknya untuk sementara. Seperti mobil dan rumah, umpamanya, yang ikut terkerek harganya karena dibuat dengan menggunakan minyak yang harganya mahal menjadi tidak terjangkau. Apabila pemerintah menekan

tingkat suku bunga pinjaman, cicilan bulanan untuk pembelian rumah dan mobil baru secara kredit bisa ditekan lumayan rendah sehingga penjualan mobil dan rumah baru tidak begitu anjlok. Tetapi strategi ini ada batasnya. Dan itu terjadi manakala suku bunga pinjaman menjadi negatif seperti yang sekarang ini jamak di banyak negara. Dengan mendongkrak daya beli memakai mekanisme suku bunga rendah dan utang yang lebih besar, pemerintah ikut menjaga harga minyak bisa bertahan di atas $100 per barrel cukup lama sehingga produsen minyak tergiur menambah produksi yang tentu saja sangat menguntungkan pada tingkat harga setinggi itu. Jadi, alih-alih kehabisan minyak bumi, yang terjadi adalah sebaliknya: suplai minyak berlebih karena permintaan anjlok gara-gara bertenggernya harga minyak di atas $100 per barrel. Kelebihan suplai ini pada akhirnya menekan harga seperti yang terjadi dua tahun belakangan ini. Dan itu pada gilirannya membuat kelimpungan produsen-produsen minyak yang terpaksa merugi dan banyak yang terancam bangkrut. Negara-negara pengekspor minyak pun kalang kabut dan beberapa di antaranya lalu terlilit kemelut, seperti Venezuela dan Brasil.

Enerji Adalah Ekonomi

Tetapi nampaknya, harga minyak tidak akan balik lagi dan bertahan di atas $70 per barrel dalam beberapa waktu ke depan, atau mungkin malah seterusnya. Itu yang dikatakan oleh Art Berman, seorang geolog perminyakan, di artikelnya "*Oil Prices Lower Forever? Hard Times In A Failing Global Economy*" yang muncul di "*Forbes*" 15 Juli 2016. Menurut Berman, itu adalah karena perekonomian global sekarang ini sudah termehek-mehek (exhausted).

Berman berpendapat bahwa enerji adalah ekonomi. Sumber enerji adalah 'rekening cadangan' (reserve account) yang menopang mata uang (currency). Perekonomian bisa bertumbuh sejauh ada surplus enerji yang terjangkau. Sebaliknya, perekonomian akan mandeg dan tak bertumbuh apabila biaya produksi enerji menjadi tidak terjangkau. Anjloknya harga minyak sejak Juli 2014 terjadi menyusul tingkat harga yang tak terjangkau yang terjadi selama periode yang paling lama dalam sejarah. Harga rata-rata bulanan minyak mencapai di atas $90 per barrel selama 48 bulan (dari November 2010 sampai dengan September 2014). Itu 3,5 kali lebih lama dari periode terlama yang terjadi sebelumnya, yaitu dari September 1979 sampai dengan November 1981. Tidak ada hal yang ajaib menyangkut harga $90 per barrel tetapi kenyataannya terjadi kegoncangan perekonomian yang besar menyusul periode-periode di mana harga minyak bertengger di atas tingkat itu. Nyaris tak ada ahli ekonomi atau pemimpin-pemimpin dunia memahami hal ini atau memasukkan biaya enerji ke dalam model-model yang mereka buat dan kebijakan yang mereka ambil.

Berman melihat korelasi yang jelas antara harga minyak dan PDB (Produk Domestik Bruto/GDP) Amerika Serikat kalau keduanya di'tempatkan' pada nilai riil dollar sekarang ini. Periode rendahnya atau anjloknya harga minyak berkesesuaian (correspond to) dengan periode naiknya PDB (Produk Domestik Bruto/GDP) dan periode tingginya atau melonjaknya harga bertepatan waktunya dengan periode di mana PDB mendatar.

Pertumbuhan ekonomi memang kompleks, dan ada yang barangkali berkeberatan dengan korelasi di atas. Namun demikian, perlu dicatat bahwa enerji juga kompleks. Kebanyakan orang berpikir mengenai enerji sebagai topik atau area tersendiri dari kehidupan kita. Jadi seperti ada bisnis, politik, ekonomi, pendidikan, pertanian, dan manufaktur, dalam kehidupan kita ada juga enerji. Itu bisa dipahami tetapi menurut Berman itu salah besar.

Enerji mendasari dan menghubungkan segala hal di dunia ini. Kita memerlukan enerji untuk membuat barang-barang, mengangkut dan menjual barang-barang itu serta 'mengangkut' kita sendiri sehingga kita bisa bekerja dan mengonsumsi. Kita perlu enerji untuk menjalankan komputer, untuk rumah dan bisnis kita. Enerji diperlukan untuk menghangatkan, mendinginkan, dan berkomunikasi. Pada kenyataannya, tak mungkin kita menemukan satu pun hal dalam kehidupan kita yang tidak tergantung pada enerji.

Itu juga dikatakan oleh David Strahan dalam bukunya "*The Last Oil Shock – A Survival Guide to the Imminent Extinction of Petroleum Man*" (2007). Dalam salah satu bagian dari bukunya itu, Strahan menulis bahwa minyak adalah unsur yang menentukan bagi pengembangan ekonomi. Tetapi sayang, kenyataan ini acap diabaikan oleh para ahli-ahli ekonomi. Banyak dari ahli ekonomi berpendapat bahwa enerji pada umumnya, dan khususnya minyak, tidak lagi menjadi faktor yang menentukan. Mereka umumnya berargumentasi bahwa kita telah semakin tidak tergantung pada minyak terbukti dari kenyataan bahwa sekarang ini kita menggunakan lebih sedikit jumlah minyak untuk menghasilkan suatu tingkat PDB (GNP) tertentu daripada sebelumnya. Strahan berpendapat argumen itu benar tetapi kesimpulannya yang melenceng karena kenyataannya yang lebih sedikit itu bukan hanya penggunaan minyak tetapi juga semua faktor yang lain – tenaga kerja (labor), mesin, dan mineral – per unit hasil produksi. Sehingga peran minyak tidak bisa lalu disimpulkan turun hanya dengan melihat turunnya jumlah yang digunakan. Menurut Strahan, penurunan semua faktor yang disebut di depan adalah sebagian dari akibat peningkatan efisiensi ekonomi yang mencirikan pertumbuhan ekonomi.

Dari kenyataan itu menjadi jelas bahwa ketika biaya enerji rendah atau murah, biaya melakukan bisnis juga dengan sendirinya murah. Jika harga enerji mahal, sulit untuk memperoleh keuntungan karena biaya produksi dan distribusi tinggi. Ini terutama berlaku

dalam perekonomian global yang membutuhkan transportasi bahan baku, barang-barang dan jasa dalam jumlah yang besar (substantial).

Perekonomian global meningkat dalam kurun waktu pertengahan dasawarsa 80an sampai dengan dasawarsa 90an ketika harga minyak rata-rata $33 per barrel. Dari 1998 sampai 2008, harga minyak melonjak hampir dua kali lipat, dan setelah itu naik 2,5 kali dari tingkat di dasawarsa 90an setelah tahun 2008. Ketika harga minyak melewati $90 per barrel, perekonomian global bisa dibilang tidak lagi menguntungkan.

Wajah Lain "Peak Oil"

Anjloknya harga minyak mulai bulan Juli 2014 secara teknis bisa dikatakan sebagai akibat dari kelebihan produksi. Surplus minyak non-konvensional dari Amerika Serikat dan Kanada, serta kemandekan dalam penyelesaian beberapa konflik geopolitik merusak keseimbangan pasar global dan mendorong harga semakin turun. Beberapa orang mencoba menyoroti peranan permintaan. Tetapi apa yang terjadi sama sekali tidak sepadan dengan kehancuran permintaan (demand destruction) sebesar 10 juta barrel per hari yang terjadi antara tahun 1979 dan 1983. Itu tidak juga sepadan dengan turunnya permintaan sebesar 2,6 juta barrel per hari dalam kurun waktu 2008-2009. Anjloknya harga sekarang ini sangat berlainan dengan yang pernah terjadi dulu. Perekonomian telah didorong melebihi batasnya. Kebijakan moneter pasca keruntuhan finansial, biaya kumulatif pertumbuhan yang didanai utang yang telah berlangsung lebih dari empat dasawarsa, dan kembali naiknya harga minyak bumi beberapa waktu yang lalu ternyata membuat perekonomian akhirnya termehek-mehek (exhausted). Kebanyakan utang tidak produktif, suku bunga pinjaman tidak bisa lagi dinaikkan, dan harga minyak tahun 2016 yang meskipun lebih rendah tetapi masih 1/3 lebih tinggi daripada harga di dasawarsa 1990an (dalam nilai dollar tahun 2016).

Sungguh menarik mencermati bahwa enerji dan biayanya nyaris tidak tercakup dalam berbagai pembahasan mengenai perekonomian dan kenapa perekonomian tidak bisa bertumbuh. Mereka yang optimis mengenai enerji meremehkan masalah enerji sejak paling tidak dasawarsa 1950an. Baik minyak non-konvensional atau enerji terbarukan tidak akan bisa memberikan solusi yang memuaskan, dengan harga wajar serta tepat waktu pada dilema ini. Ketika politikus-politikus dan ahli-ahli ekonomi memperdebatkan hal-hal yang tak menyentuh substansi masalahnya (peripheral), masyarakat luas semakin memahami bahwa ada yang sangat tidak beres di dunia ini. Semakin sulit bagi kebanyakan orang untuk bertahan di tengah perekonomian global yang goyah ini.

Tanggal 29 Agustus 2016 yang lalu, Bloomberg menyajikan artikel tentang penemuan (recovery) minyak bumi yang sekarang ini telah mencapai rekor terendah dalam 70 tahun terakhir ini. Menurut Bloomberg, rendahnya penemuan ini akan terasa 10 tahun dari sekarang ketika produksi mulai tersendat. Nampaknya "*Peak Oil*" masih tetap menghantui. Seperti kata Diego Mantilla di artikelnya tanggal 1 Desember 2016 di Cassandra's Legacy: *"Peak oil by any other name is still peak oil."*

Ini juga diamini Rob Hopkin dalam tulisannya di "*Transition Culture*" tanggal 2 Februari 2015 berjudul "*The Transition Agony Aunt on how to talk about peak oil*." Menurut Hopkin, rendahnya harga minyak sekarang ini sesungguhnya adalah gejala '*peak oil'*. Hopkin memaparkan bahwa produksi minyak konvensional mencapai puncaknya sekitar tahun 2005-2008, dan kemudian produksinya menurun tiap tahunnya dengan sekitar 3,5 juta barrel per hari. Kebanyakan dari produksi minyak sekarang ini adalah dari jenis non-konvensional hasil penambangan lepas pantai di laut dalam, serta produksi minyak dari '*tar sands*' dan '*shale*'. Karena biaya produksi minyak non-konvensional tinggi, minyak bumi jenis ini hanya menguntungkan kalau harga minyak bumi di pasaran lebih dari $100 per barrel. Itu yang terjadi sebelum dua tahun belakangan ini. Selain minyak non-konvensional, suplai minyak juga bertambah akibat produksi dari Irak dan Libya yang ogah memangkas produksi karena ingin tetap mempertahankan pangsa pasar mereka. Sebagai akibat membanjirnya suplai di tengah mengerutnya permintaan, harga minyak anjlok dari $115 bulan Juni 2014 ke $50 atau lebih rendah lagi sekarang ini. Karena tingkat harga serendah ini jauh di bawah biaya produksinya, jadwal proyek-proyek produksi baru terpaksa ditinjau ulang, banyak bahkan yang dibatalkan. Bisa diperkirakan, akibatnya adalah lebih sedikitnya jumlah minyak bumi yang dihasilkan setahun dan beberapa tahun ke depan nanti. Itu pada gilirannya akan menyedot habis kelebihan suplai minyak yang sekarang ini terjadi dan konsekuensinya adalah harga akan naik lagi. Kendati kenaikan harga itu akan merangsang investasi baru, rasanya mustahil kita dapat memproduksi minyak sebanyak 5 kali produksi Arab Saudi sekarang ini dalam waktu 15 tahun ke depan, terutama karena sumber-sumber minyak bumi yang masih ada lebih mahal dan lebih sulit untuk ditambang. Tak berlebih-lebihan kiranya kalau dikatakan bahwa ke depannya, ancaman mengerutnya (contraction) suplai minyak global masih tetap menghantui dunia.

Itu terbukti dari apa yang diungkap oleh sebuah penelitian ilmiah baru-baru ini. Penelitian itu dilakukan oleh HSBC untuk klien globalnya, demikian menurut Nafeez Ahmed dalam tulisannya "*Brace for the oil, food and financial crash of 2018*" di *Insurge Intelligence* tanggal 5 Januari 2017 yang lalu. HSBC adalah bank keenam terbesar di dunia, jadi penelitian yang dilakukannya bukanlah penelitian abal-abal karena pasti akan

disorot dunia. Menurut penelitian itu, 80% produksi minyak dunia telah mencapai puncaknya sehingga kelangkaan minyak sebagai akibatnya nanti akan membuat perekonomian tengkurap. Berbeda dengan kekhawatiran banyak orang mengenai terlalu banyaknya suplai minyak sementara permintaan berkurang, laporan HSBC itu justru mengungkapkan bahwa suplai minyak global ke depannya akan tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan yang merangkak naik. Antara tahun 2016 dan 2020, produksi non-OPEC akan mendatar karena penurunan dalam produksi minyak konvensional, meskipun OPEC akan terus bisa sedikit menaikkan produksinya. Ini berarti bahwa di tahun 2017, kapasitas yang tersisa (spare capacity) akan anjlok sampai 1% dari permintaan minyak global. Dan ini akan meningkatkan risiko goncangan suplai minyak global yang serius sekitar tahun 2018 yang akan banyak mempengaruhi harga minyak. Mengenai anggapan adanya puncak permintaan (peak demand), laporan itu mengatakan bahwa puncak permintaan memang relevan, tetapi masalah sesungguhnya adalah upaya untuk mengatasi penurunan produksi dari ladang-ladang minyak yang sudah tua (mature). “Kita nampaknya akan menghadapi berkurangnya suplai global beberapa saat sebelum terjadinya puncak permintaan global. Sekarang ini saja, dengan adanya banjir suplai minyak karena naiknya produksi minyak non-konvensional, jatuhnya harga minyak telah menggerus keuntungan produsen minyak yang berakibat mereka lalu memangkas investasi baru untuk produksi. Ini, menurut HSBC, akan memperparah kelangkaan suplai minyak global mulai 2018 seterusnya. Temuan penelitian yang dilakukan HSBC itu juga meramalkan kelangkaan jangka-panjang minyak murah karena puncak produksi minyak global, dari tahun 2018 sampai 2040.

Sementara itu, hasil penelitian ilmiah lain yang dilakukan oleh ilmuwan-ilmuwan Eropa dan dipublikasikan di situs *Arxiv* milik *Cornel University* pada bulan Oktober 2016 mengungkapkan kenyataan bahwa perekonomian global telah memasuki era pertumbuhan yang lambat bahkan menurun. Ini karena nilai enerji yang bisa dihasilkan dari sumber daya bahan bakar fosil dunia telah menurun secara cukup drastis. Laporan itu juga memperkirakan bahwa kemungkinan kenaikan harga minyak ke sekitar $ 75 dolar per barrel yang diperkirakan oleh laporan HSBC masih terlalu tinggi untuk menghindari efek resesi pada perekonomian. Menurut penelitian peneliti-peneliti Eropa itu, data selama 40 tahun yang silam menunjukkan bahwa selama resesi ekonomi, harga minyak berada di tingkat $ 60 per barrel, tetapi selama terjadinya pertumbuhan ekonomi, harga tetap berada di bawah $ 40 per barrel. Ini berarti bahwa harga di atas $ 60 kemungkinan besar akan memicu resesi.

Sementara itu, Dr. Alexander Samuel dari “*Simplicity Institute*” dalam tulisannya berjudul “*The Paradox of Oil – The Cheaper It Is The More It Costs*” (Simplicity

Institute Report No.15a, 2015) dia memaparkan dan menganalisa berbagai penjelasan mengenai kenapa harga minyak anjlok secara dramatis belakangan ini, dan kemudian menyajikan hipotesa tentatif mengenai apa yang mungkin terjadi di pasar minyak mentah dalam beberapa tahun mendatang. Dia juga, dengan artikel itu, bermaksud membantah anggapan naïf yang banyak muncul di media massa belakangan ini yang mengatakan bahwa turunnya harga minyak akhir-akhir ini menafikan kerangka analitis para pengusung konsep '*peak oil*'.

Menurut Samuel, walau nampaknya tak masuk akal, 'minyak murah' sesungguhnya adalah fungsi atau gejala dinamika '*peak oil*' yang rumit (complicated). Alih-alih menyelesaikan masalah, anjloknya harga minyak mentah justru menciptakan masalah baru yang sama beratnya. Jadi anggapan bahwa turunnya harga minyak mentah memberikan dampak yang positif jelas tak berdasar.

Apa yang disebut 'minyak mentah murah' sesungguhnya sama problematiknya dengan 'minyak mentah mahal' tetapi karena alasan-alasan sosial, politis, ekonomis dan lingkungan yang sangat berbeda. Sama halnya 'minyak mentah mahal' mencekik perekonomian industri yang mengandalkan masukan enerji murah, 'minyak mentah murah' hanya akan menyuburkan dan mengokohkan akar kapitalisme global yang sebenarnya sudah menjelang ajalnya. Kejatuhan harga minyak juga menggoyahkan industri perminyakan karena orang enggan melakukan investasi untuk eksplorasi minyak yang biayanya semakin mahal terutama karena menurunnya EROI (perbandingan antara enerji yang bisa didapat dengan enerji yang harus dikeluarkan untuk mendapatkannya). "Minyak mentah murah" oleh karena itu besar kemungkinan akan menyebabkan pelambatan produksi minyak mentah jangka menengah dan panjang, yang akan memicu krisis suplai dalam waktu yang tidak terlalu lama lagi sehingga akan kembali mengerek harga minyak.

Samuel mengingatkan bahwa kita hendaknya tidak terkecoh oleh rendahnya harga minyak mentah. Itu bukan sinyal yang bagus, kata Samuel. Ini didasarkan pada fakta bahwa seiring dengan telah habisnya sumber minyak yang gampang ditambang, minyak yang dihasilkan sekarang ini sesungguhnya adalah 'minyak mahal' lantaran ongkos produksinya tinggi. Dengan kondisi seperti itu, tidak masuk akal harga minyak murah bisa bertahan dalam jangka panjang kecuali kalau perekonomian sangat melambat sehingga orang tidak lagi sanggup membeli minyak mahal (dan juga produk-produk lainnya yang dibuat dengan minyak mahal). Ini yang sering dinamakan orang sebagai deflasi.

Bahaya Harga Minyak Murah

Rasanya tidak masuk akal kalau dikatakan harga minyak murah berbahaya. Tetapi itu yang diyakini Samuel yang melihatnya dari sudut pandang penyediaan enerji alternatif yang terbarukan. Murahnya harga minyak mentah akan membuat enerji alternatif terbarukan yang notabene lebih mahal akan kalah bersaing dalam hal harga. Kalau itu terjadi, orang tidak akan tergerak untuk melakukan transisi ke enerji alternatif terbarukan pada saat yang genting untuk mencegah memburuknya perubahan iklim. Dengan kata lain, lebih murahnya harga minyak bumi akan membuat biaya yang harus kita bayar untuk menjaga lingkungan (environment) lebih mahal.

Sementara itu Gail Tverberg melihat rendahnya harga minyak mentah sekarang ini sebagai gejala adanya masalah yang serius dalam perekonomian dunia. Ketika harga minyak berada di atas $100 per barrel, banyak pihak diuntungkan seperti umpamanya karyawan perusahaan-perusahaan minyak dan sub-kontraktornya, pemasok bahan-bahan dan barang-barang ke perusahaan minyak dan sub-kontraktornya, pembayaran pajak, dividen, dan bunga pinjaman perusahaan-perusahaan itu. Ketika harga anjlok, kejadian yang bertolak belakang dengan yang di atas yang terjadi. Dan itu kemudian menimbulkan efek berantai yang bisa mengakibatkan tersendatnya perekonomian dunia. Dan itulah yang nampaknya terjadi belakangan ini.

Anjloknya harga minyak mentah akhir-akhir ini adalah karena permintaan yang mengerut. Tetapi kenapa permintaan sebelum ini meningkat? Menurut Tverberg, kenaikan permintaan sebelum ini dipicu oleh keberhasilan meningkatkan produktivitas buruh. Apabila kenaikan produktivitas buruh ini kemudian membuat upah buruh naik, hasil kenaikan produktivitas ini termanifestasikan dalam perekonomian sebagai naiknya permintaan akan barang dan jasa. Ibaratnya ini adalah ‘pompa pertumbuhan ekonomi’ (economic growth pump) yang memungkinkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Kenaikan produktivitas buruh biasanya tercermin pada penggunaan barang-barang modal yang lebih banyak, seperti kendaraan, bangunan (rumah dan gedung perkantoran), serta mesin. Barang-barang modal ini dibuat dan dioperasikan dengan menggunakan produk-produk enerji. Selain akibat kenaikan produktivitas buruh, naiknya penggunaan barang-barang modal juga sering kali dibiayai dengan utang. Terlihat di sini bahwa utang adalah salah satu unsur penting ‘pompa pertumbuhan ekonomi’. Oleh karena itu, utang juga sering dijadikan mekanisme untuk meningkatkan permintaan atau setidak-tidaknya menjaganya supaya tidak terlalu anjlok seperti telah disinggung di depan.

Kendati demikian, turunnya permintaan yang berlanjut – seperti yang terjadi sekarang ini - menandakan bahwa 'pompa pertumbuhan ekonomi' tidak lagi berfungsi seperti semestinya. Apa penyebabnya? Salah satu kemungkinan penyebabnya, menurut Tverberg, adalah jumlah utang kumulatif sudah mencapai tingkat yang terlalu tinggi. Kemungkinan lain adalah harga minyak mentah sebelum ini naik sangat tinggi sehingga barang-barang modal yang dibuat dengan atau menggunakan minyak menjadi tidak efektif untuk mendongkrak kerja manusia (human labor). Bila ini terjadi, kegiatan manufaktur lalu berpindah ke negara-negara yang bisa menggunakan campuran bahan bakar (mix of fuels) yang lebih murah, terutama batubara. Ini yang terjadi dengan perpindahan besar-besaran industri ke Cina beberapa tahun belakangan ini. Kemungkinan ketiga adalah terjadinya pencemaran yang sangat parah sehingga memaksa negara tersebut memperlambat pertumbuhan ekonomi. Lagi-lagi ini yang terjadi di Cina akhir-akhir ini.

Harga minyak murah juga bisa berdampak pada kemelut utang. Dengan anjloknya harga minyak, banyak terjadi pemutusan hubungan kerja di perusahaan-perusahaan minyak dan sub-kontraktor serta pemasok mereka. Pekerja-pekerja yang kena pemutusan hubungan kerja itu pada gilirannya tidak lagi mampu berutang atau mengambil pinjaman lagi. Banyak bahkan tak bisa melunasi utang atau pinjamannya.

Perusahaan-perusahaan minyak dengan lebih sedikitnya arus kas mereka juga mengalami kesulitan membayar utang atau kredit mereka. Beberapa terpaksa menyatakan diri mereka bangkrut. Keadaan itu memaksa kalangan perbankan 'menghapuskan' (write-down) utang bermasalah tersebut. Perusahaan yang relatif sehat sekalipun dalam arti tidak bangkrut juga kesulitan menambah utang atau kredit mereka. Jumlah kredit dengan sendirinya akan menyusut yang dengan sendirinya akan membuat perekonomian cenderung melambat atau bahkan mengerut. Bila itu terjadi menyangkut banyak komoditas (dan yang terjadi sekarang ini kira-kira adalah begitu), dampaknya akan sangat besar.

Bagai Makan Buah Simalakama

Tverberg berpendapat bahwa harga minyak perlu naik ke kisaran $120 per barrel atau lebih tinggi lagi. Pendapat ini dilandasi analisa Steve Kopits dari "*Dougles-Westwood*" yang mengungkapkan bahwa jauh sebelum harga anjlok pertengahan 2014 yang lalu, banyak perusahaan minyak besar telah memotong anggaran mereka untuk produksi baru. Pada saat itu, perusahaan-perusahaan minyak itu menghitung bahwa ongkos produksinya mencapai paling tidak $120 atau $130 per barrel. Ongkos produksi sekarang ini tak bisa disangkal pasti akan lebih tinggi lagi. Untuk merangsang perusahaan-perusahaan minyak

itu melakukan eksplorasi untuk produksi baru, harga perlu naik ke tingkat $120 sampai $150 per barrel untuk beberapa tahun ke depan. Tentu saja harga setinggi itu tak mungkin terjangkau kemampuan konsumen mengingat tingkat upah tidak meningkat secara berarti. Konsumen akan lalu terpaksa memangkas belanja mereka, yang pada gilirannya akan memicu resesi dan mengerek turun lagi harga minyak.

Banyak orang berpendapat bahwa perekonomian kita seperti bola besar yang bisa dipompa lebih besar dengan entah menambah produktivitas atau menambah utang. Tetapi proses itu hanya bisa efektif sejauh utang baru benar-benar produktif sehingga memungkinkan pembayarannya kembali plus bunganya. Itu yang tidak terjadi sekarang ini terbukti dari semakin perlunya suku bunga pinjaman ditekan lebih rendah lagi.

Kalau dinalar, sesungguhnya naiknya harga minyak mentah yang didongkrak dengan cara ini bisa dibilang, meminjam bahasa gaul yang populer sekarang, 'sama saja bo'ong'. Itu karena kandungan enerji dalam minyak mentah itu tetap sama sekalipun harganya didongkrak. Seperti diketahui, nilai produk enerji bagi masyarakat ditentukan oleh kemampuan fisiknya untuk mendongkrak kerja manusia, seperti dalam kasus bensin atau solar yang bisa menggerakkan kendaraan. Walau harganya naik, kemampuan fisik produk enerji tidak ikut meningkat. Itu sebabnya, pada suatu titik tertentu, produk-produk enerji yang mahal harganya tak mampu menggerakkan roda perekonomian. Apabila orang menggunakan sebagian besar sumber daya yang mereka miliki untuk memproduksi produk enerji, tidak banyak lagi sumber daya yang tersisa untuk membuat perekonomian bertumbuh. Ini seperti pepatah "Bagai makan buah simalakama. Dimakan ibu mati, tidak dimakan ayah mati". Dilematis memang.

Tverberg menengarai bahwa rendahnya harga minyak mentah, ditambah terpangkasnya harga komoditas-komoditas lain, belakangan ini adalah pertanda bahwa kita sudah sampai ke batas maksimal pendekatan 'memompa perekonomian dengan utang' yang sudah dilakukan sejak tahun 1981. Sekarang ini, tak bisa dibayangkan bagaimana pertumbuhan perekonomian bisa terjadi tanpa stimulus suku bunga pinjaman rendah atau nyaris negatif. Penurunan harga minyak sejak pertengahan 2014 bisa dibilang merupakan sirene tanda bahaya bahwa ada yang salah. Tanpa kenaikan harga yang berkelanjutan untuk mengimbangi biaya penambangan yang terus bertambah mahal, produksi bahan bakar fosil akan berhenti pada suatu saat. Di lain pihak, enerji yang terbarukan juga tidak akan mampu menjadi enerji alternatif karena tidak bisa bersaing harganya dengan bahan bakar fosil.

Masalah Lebih Besar Yang Menghadang

Produksi minyak dari formasi "*shale'* di Amerika Serikat selama ini bisa berjalan karena suku bunga pinjaman yang kelewat rendah. Kalau terjadi 'gagal bayar' (default) utang massal di kalangan industri minyak '*shale*', suku bunga pinjaman tentunya tidak akan bisa dipertahankan rendah terus. Naiknya suku bunga pinjaman, di lain pihak, akan membuat harga minyak harus naik lebih tinggi lagi. Karena ada jeda sebelum perusahaan minyak bisa melanjutkan kembali produksinya, tingkat harga yang tinggi itu harus dipertahankan untuk beberapa waktu lamanya. Tetapi itu mustahil bisa dilakukan tanpa merongrong perekonomian negara-negara pengimpor minyak.

Nampaknya ada kemungkinan bahwa kita akan mengalami puncak suplai minyak mentah global dalam waktu tidak terlalu lama lagi. Tetapi bagaimana itu terjadi nampaknya akan sangat berbeda dari apa yang dibayangkan oleh kebanyakan orang, yaitu harga minyak mentah yang rendah dan bukan sebaliknya, meroketnya harganya. Harga rendah itu akibat dari tingkat upah yang rendah dan tidak bisanya menambah cukup banyak utang baru yang bisa mengimbangi (offset) tingkat upah yang rendah. Mengingat masalahnya adalah keterjangkauan (affordability), diperkirakan nyaris semua komoditas akan mengalami hal yang sama, tak terkecuali bahan bakar fosil selain minyak. Dalam artian tertentu, masalahnya adalah bahwa kandasnya keuangan (financial crash) akan membawa sistem keuangan (financial system) ambruk juga, dan menyeret segala macam komoditas ikut rontok.

Hampir semua aktivitas perekonomian sekarang ini membutuhkan minyak atau tenaga listrik dan menggunakan komoditas seperti besi dan tembaga. Tanpa itu semua, besar kemungkinan perekonomian global akan mengerut. Dengan terpangkasnya perekonomian dunia, mustahil bisa mendapatkan utang jangka panjang.

Banyak orang percaya bahwa perekonomian dunia akan terus bisa berlari kencang. Mereka hakul yakin "*everything's gonna be OK*" seperti lirik lagu yang populer belum lama ini. Sayangnya, dalam sejarah banyak contoh peradaban yang mengalami pendapatan yang semakin berkurang (diminishing returns) dan lalu ambruk. Riset yang dilakukan banyak ahli, seperti Joseph Tainter dan Jared Diamond umpamanya, mengungkapkan bahwa perekonomian jaman dulu ambruk tidak dalam sekejap mata, melainkan lewat proses selama beberapa tahun. Itu bisa dijelaskan dengan hukum fisika. Seperti diketahui, peradaban adalah struktur yang memancarkan enerji (dissipative structures). Seperti halnya semua unsur dalam sistem tata surya yang juga merupakan struktur yang memancarkan enerji (dissipative structures) - termasuk manusia, hewan dan tumbuh-tumbuhan - mereka lahir, berkembang, dan akhirnya berhenti memancarkan

enerji dan mati. Kita sering takabur berpikir bahwa kita bisa menghentikan proses ini. Jelas itu khayalan belaka. Bagaimanapun, perekonomian akan pada suatu saat mentok pada batas pertumbuhannya dan kemudian ambruk. Itulah gejala-gejala yang mulai kelihatan sekarang ini. Itu akan kita bahas di bagian berikut nanti.

Sebelum sampai ke sana, ada baiknya kita meringkas apa yang diuraikan di atas. Jelas bahwa meskipun waktu tepat terjadinya '*peak oil*' – baik dalam arti 'batas produksi' maupun 'puncak permintaan' (peak demand) – tidak bisa ditentukan dengan derajat kepastian yang tinggi, ada beberapa hal yang sedikit banyak bisa kita ketahui secara relatif pasti, yaitu bahwa minyak akan semakin sulit didapat. Itu sebabnya teknik pengeboran baru selalu dikembangkan dan banyak tempat pengeboran minyak sekarang ini terletak di laut dalam maupun di lokasi-lokasi yang terpencil dan sulit dijangkau.

Perusahaan-perusahaan minyak juga sekarang mengeluarkan biaya yang lebih besar untuk menghasilkan minyak dalam jumlah yang lebih sedikit, sehingga cadangan mereka tidak terlalu banyak bertambah. Menurut berita Reuter bulan Februari 2015 yang lalu, perusahaan minyak besar mengalami kemandekan (stall) dalam pertumbuhan cadangan mereka. Produksi mereka juga turun 15% dan laba mereka terpangkas 1/5. *Oilprice.com* awal 2015 yang lalu juga mengusung berita mengenai kemungkinan kenaikan harga minyak global di dasawarsa mendatang karena sejak 2014, perusahaan-perusahaan minyak besar tidak mampu menemukan cadangan baru. Dan itu sudah terjadi selama 5 tahun berturut-turut.

Sudah juga menjadi rahasia umum bahwa sumur-sumur minyak non-konvensional lebih cepat menurun produksinya daripada sumur-sumur konvensional. Lagi-lagi *Oilprice.com* dalam artikelnya mengutip analisa David Hughes dan "*Post-Carbon Institutes*" yang meramalkan penurunan lebih awal dan lebih besar produksi minyak Amerika Serikat akibat penurunan yang lebih tinggi dari normal sumur-sumur baru. Rata-rata penurunan sumur konvensional adalah sekitar 5% per tahun, sementara sumur-sumur '*fracking*' dan 'non-konvensional' lainnya bisa turun 60% sampai 91% dalam waktu tiga tahun pertama dan selanjutnya akan terus turun walau dengan laju penurunan yang lebih lambat. Apa yang nampak jelas di depan mata adalah perlunya mengebor lebih banyak lagi sumur baru untuk menutup penurunan produksi. Dan itu akan memicu dilema seperti yang diuraikan di atas.

Seperti dikatakan Art Berman yang telah disebut di depan, industri perminyakan sekarang ini merugi dan 'berdarah-darah'. Kendati demikian, harga yang lebih tinggi tidak juga akan membuat keadaan menjadi lebih baik karena perekonomian tidak akan bisa menanggungnya. Itu sebabnya, Berman memperkirakan bahwa harga tidak akan balik

lagi dan bertahan di atas $70 per barrel dalam beberapa tahun ke depan atau malah mungkin seterusnya.

Berman berpendapat bahwa masa depan harga minyak dan perekonomian global sangat menakutkan. Sarannya untuk mengantisipasi ini adalah mau menerima kenyataan ini dan menyadari permasalahannya, serta jangan mengkhayal bisa terus hidup dalam dunia di mana enerji masih bisa terus murah, sebaliknya mencoba menemukan cara untuk bisa hidup lebih baik dengan mengonsumsi lebih sedikit.

Dasawarsa Ke depan yang Centang Perenang

Banyak media internasional besar sekarang ini sudah menggunakan istilah 'runtuhnya perekonomian' untuk menggambarkan apa yang mulai terjadi sekarang ini di dunia. Bagi kebanyakan orang, juga di Indonesia, barangkali itu terdengar aneh dan terlalu mengada-ada. Tetapi kalau kita menyimak apa yang terjadi sekarang ini di Amerika Latin, Eropa, Asia dan Amerika Utara – seperti telah dipaparkan sebagian di "Tanda-Tanda Jaman" di depan - sudah jelas bahwa tidak ada alasan untuk merasa optimis mengenai arah perekonomian global sekarang. Itu yang dikatakan Michael Snyder dalam tulisannya "*Economic Collapse Is Erupting All Over The Planet As Global Leaders Begin To Panic*" tanggal 10 April 2016 di blognya "*The Economic Collapse*". Dia menyebut kemelut di Brasil, Venezuela, Italia, Yunani, Cina dan Jepang sebagai contoh. Bahkan mengenai Amerika Serikat, Snyder dengan yakin memperkirakan bahwa perekonomiannya diambang diterpa badai besar. Dia menyitir Albert Edwards, ekonom *Societe General*, yang mengatakaan bahwa: "*Perekonomian Amerika Serikat di ambang diterjang gelombang pasang dan bila itu sudah menerpa akan mencampakkannya ke dalam resesi.*" Snyder menengarai bahwa kemelut yang terjadi tidak hanya masalah satu negara atau satu kawasan di dunia ini, tetapi sudah menjalar ke seantero planet, dan pemimpin-pemimpin dunia mulai panik.

Hal yang senada juga dikatakan Wolf Richter dalam tulisannya "*Global Economy Nearing a Structural Recession*" di "*Wolf Street*" tanggal 10 September 2015 yang lalu. Menurut Richter, para ekonom dunia tak habis-habisnya heran kenapa stimulus bertubi-tubi yang digelontorkan banyak pemerintahan serta rekor defisit anggaran di mana-mana tidak bisa mendorong pertumbuhan ekonomi global yang lebih kuat pasca krisis keuangan tahun 2008. Menurut teori mereka, stimulus fiskal dan kebijakan moneter yang ekspansif seharusnya mendorong pertumbuhan ekonomi yang kemudian akan menimbulkan pertumbuhan lanjutan yang lebih besar lagi. Tapi hal itu tidak terjadi sekarang ini. Langkah-langkah itu hanya menggelembungkan nilai aset, sementara perekonomian global sendiri tetap saja melempem. Pertumbuhan yang melempem dan

cenderung sudah mengarah ke resesi ini, menurut laporan "*Natixis*" - sebuah bank investasi dari Perancis, yang dikutip Wolf Richter – adalah akibat dari faktor-faktor struktural yang membandel (persistent). "*Itu sebabnya kami menyebutnya 'resesi struktural' untuk menunjukkan bahwa itu tidak bersumber pada faktor-faktor siklis (cyclical),*" jelas laporan itu. Apapun halnya, kenyataannya sudah semakin jelas bahwa pelambatan ekonomi di seluruh dunia yang mulai berlangsung paruh kedua tahun 2015 telah berkembang semakin memburuk. Itu sebabnya John House dalam tulisannya di "*Eureka News*" tanggal 4 Mei 2016 menyebut dasawarsa yang akan datang sebagai dasawarsa yang penuh dengan situasi yang 'centang perenang' (chaos).

House, seperti kebanyakan orang yang berkubang dalam peradaban industri modern sekarang ini, selama ini dicekoki pemikiran bahwa kemajuan manusia tidak akan berhenti. Tiap generasi akan memanfaatkan apa yang dicapai generasi sebelumnya untuk mengungkit kesejahteraan manusia semakin tinggi lagi. Memang kadang ada kemunduran tetapi itu tidak perlu dirisaukan benar karena penguasaan teknologi akan membuat peradaban ini imun dari keruntuhan.

Kendati demikian, melihat semakin tertatih-tatihnya kemajuan di awal abad ke-21 ini, House mulai mempertanyakan kebenaran anggapan itu. Itu sebabnya dia lalu mengaji apa yang terjadi dan sampai pada kesimpulan – seperti kesimpulan di buku "*The Limits to Growth*" – bahwa kemajuan (progress) sudah di ambang ujung jalannya. Menurut House, ada 3 faktor yang membuat kemajuan sekarang ini mulai tertatih-tatih, yaitu: penurunan enerji netto; merajalelanya utang sebagai mesin pendorong pertumbuhan ekonomi; dan, perubahan iklim. Kita akan mengupas 2 faktor yang pertama, sementara faktor terakhir, perubahan iklim, tidak akan kita bahas lagi karena sudah secara panjang lebar diulas di sub-bab terdahulu.

Enerji netto adalah konsep yang berkaitan dengan konsep *EROI* atau *EROEI* (Energy Returns On Energy Invested). Jelasnya, itu adalah hitung-hitungan berapa enerji yang akhirnya didapat dari suatu sumber enerji setelah dikurangi dengan enerji yang dipakai untuk mendapatkan sumber enerji tersebut. Penjelasan sederhananya sudah saya paparkan di buku saya sebelumnya (lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 204-205).

Sejak dari awal petualangannya, manusia bekerja hanya dengan menggunakan tenaga otot mereka, dan kadang juga tenaga hewan. Itu membuat mereka nyaris tidak memiliki enerji yang tersisa untuk kegiatan-kegiatan lain. Dengan ditemukannya minyak serta teknologi yang memungkinkan minyak itu digunakan secara efisien, manusia seolah

mendapat rejeki nomplok, enerji yang berlimpah. Mereka oleh karenanya tidak perlu lagi banyak melakukan kerja dengan otot mereka.

Bahan bakar fosil ibaratnya adalah batu baterai sangat luar biasa yang ‘menyimpan’ banyak enerji surya per kilogramnya. Enerji yang terkandung dalam 1 barrel minyak konon setara dengan enerji yang dikeluarkan oleh orang dewasa yang bekerja lebih dari 10 tahun. Satu barrel minyak bisa menghasilkan enerji setara dengan daya listrik 1.700 watt/jam. Untuk mendapatkan enerji sebesar itu dalam satu jam dari panel surya berukuran 2’x4’, kita perlu 19.000 buah panel surya. Itu baru satu barrel. Entah bagaimana menggambarkannya kalau kita membicarakan 90.000.000 barrel minyak yang dikonsumsi di seluruh dunia dalam satu hari.

Bahan bakar fosil dengan demikian menyebabkan pergeseran paradigma dalam kegiatan manusia. Itu adalah akibat enerji berlimpah-limpah yang terkandung dalam bahan bakar fosil yang bisa digunakan manusia untuk melakukan nyaris apapun juga.

Tetapi seperti laiknya semua hal yang ada di bumi ini, persediaan bahan bakar fosil itu juga dari waktu ke waktu berkurang. Karena bahan bakar fosil dihasilkan oleh alam lewat proses yang berlangsung jutaan tahun, jumlah yang sudah dipakai tidak bisa segera diganti sehingga lama-lama persediaannya menipis. Celakanya, untuk mendapatkan yang tersisa itu, manusia harus mengerahkan lebih banyak usaha dan tenaga serta mengeluarkan lebih banyak biaya. Dan itu mengakibatkan enerji netto-nya berkurang. Dengan kata lain, perbandingan antara enerji yang didapat dan enerji yang dikeluarkan untuk mendapatkannya jadi semakin lebih kecil. House mengutip data yang menyebutkan bahwa dari 1825 sampai 1979, jumlah enerji netto per kapita naik secara eksponensial. Tetapi, dari tahun 1979 sampai dengan 2003, kenaikan enerji netto berhenti, dan sejak 2003 enerji netto mulai berkurang.

Sekilas itu bukan masalah besar. Tetapi kalau benar-benar dicermati, itu adalah persoalan maha besar mengingat enerji nettolah yang memungkinkan seluruh aspek kehidupan modern bisa berjalan. Lalu gonjang-ganjing apa yang bisa kita bayangkan kalau ternyata enerji netto itu sudah berkurang? Jawabannya tak sulit: resesi atau bahkan lebih buruk lagi. Dan kejadian itu sudah ada presedennya. Hampir semua resesi (hanya satu yang tidak) pasca Perang Dunia II diakibatkan oleh melonjaknya harga minyak.

Selama ini kita bisa dikatakan belum pernah dihadapkan pada penurunan enerji netto. Dan itu yang menjadi masalah maha besarnya. Perekonomian modern sangat tergantung pada pertumbuhan. Dengan penurunan enerji netto, pertumbuhan yang cukup tinggi jadi nyaris mustahil. Para ahli keuangan sepakat bahwa dengan penurunan enerji netto

dirasakan semua orang di planet ini, dan tingkat utang global sudah mencapai tingkat yang tidak bisa berkelanjutan (unsustainable) dan terus naik tiap harinya, bank-bank sentral pada suatu saat tidak akan mampu lagi menyelamatkan sistem (keuangan). Dan bila itu terjadi, semua negara tak terkecuali akan mengalami bencana ekonomi. House mengingatkan bahwa krisis keuangan tahun 2008-2009 nyaris saja merontokkan sistem keuangan global. Ironisnya, usaha penyelamatan besar-besaran (Herculean) dari bank-bank sentral di seantero dunia justru dengan menciptakan utang baru.

Utang, lagi-lagi Utang

Tetapi bukankah pertumbuhan ekonomi masih saja terjadi sejak dari awal abad ini meskipun kenyataannya enerji netto menurun? Menurut House, itu terjadi tak lain dan tak bukan karena utang. Utang telah menjadi bagian integral dari mesin pertumbuhan ekonomi. Bahkan bisa dibilang, perekonomian modern tidak bisa berjalan tanpa utang. Beberapa tahun belakangan ini, utang telah digenjot untuk mengkompensasikan berkurangnya enerji netto. Tetapi itu menurut House akan menciptakan situasi yang akan lebih memungkinkan perekonomian dunia ambruk.

Sesungguhnya, setidaknya menurut House, perekonomian dunia sekarang ini dalam artian tertentu adalah utang. Sekarang ini, jumlah utang sudah mencapai rekornya. Dan itu akan dibahas lebih mendalam nanti. Tanpa adanya kelebihan enerji netto yang cukup besar, utang mustahil bisa dilunasi. Utang sudah akrab dengan manusia sejak ribuan tahun yang lalu. Saya sudah membahas tentang utang ini di buku saya sebelumnya (lihat: "Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna – halaman 313-328). Utang juga bisa dianggap sebagai uang muka (advance) penghasilan di masa mendatang (future earnings). Karena utang sudah merasuk ke relung-relung perekonomian kita, pertumbuhan lalu dibutuhkan agar supaya utang bisa dilunasi. Jadi bila perekonomian mandeg atau bahkan mengerut, orang akan khawatir. Dan itu gara-gara utang. Kenapa begitu? Seperti kita ketahui, dan seperti juga telah saya paparkan di buku saya sebelumnya, sistem perbankan kita menggunakan konsep perbankan cadangan fraksional (fractional reserve banking). Ini berarti bahwa bank hanya perlu menyiapkan sebagian kecil saja dari uang yang disimpan atau didepositokan nasabah di bank itu. Sebagian lainnya dipinjamkan ke pihak lain, dan dengan demikian mencetak uang dari udara (creating money out of thin air) seraya menciptakan utang yang menuntut terus mengalirnya uang baru ke dalam sistem. Dan itu bisa terjadi kalau ada pertumbuhan ekonomi. Tanpa pertumbuhan ekonomi, banyak utang akan tak terbayar dan itu yang membuat orang khawatir. Dulu sekali sewaktu pertumbuhan belum menjadi konsep penting kebijakan perekonomian, orang tak terlalu peduli ekonomi bertumbuh atau tidak (lihat kupasan mengenai hal ini di buku saya sebelumnya "Dongeng Tentang Kaum

Adigang, Adigung, Adiguna", halaman 399-418), dan kenyataannya memang kehidupan masyarakat sebelum mengenal konsep pertumbuhan nyaris statis.

Karena perekonomian kita sekarang ini sangat tergantung pada enerji, penurunan berlimpahnya enerji netto menyebabkan perekonomian tidak bisa bertumbuh, dan sebagai konsekuensinya akan terjadi gagal-bayar utang. Apabila gagal-bayar utang itu besar lingkup dan skalanya, kejadian itu tidak mustahil akan merontokkan sistem perekonomian. Tanda-tanda awal gagal-bayar dalam lingkup dan skala besar saja sudah akan menyulut kepanikan di bursa saham dan pasar uang. Oleh karenanya, bisa dimengerti banyak pemerintahan dan otoritas yang berwenang sengaja menutup-nutupi hal ini.

Tetapi itu tidak bisa terus-terusan ditutup-tutupi. Melihat gawatnya situasi, IMF (The International Monetary Fund) menjelang rapat tahunan mereka awal Oktober 2016 yang lalu mengeluarkan tiga laporan. Laporan itu terdiri dari "*The World Economic Outlook*" (Pandangan mengenai apa yang mungkin terjadi pada perekonomian dunia) dan dua laporan keuangan. "*The World Economic Outlook*" melaporkan mengenai pertumbuhan yang lebih rendah di perekonomian negara-negara maju, seraya menggaris bawahi tidak adanya pemulihan sejati (genuine) dalam perekonomian global. Dua laporan keuangan IMF mengungkapkan gonjang-ganjing yang semakin besar akibat suntikan triliun dollar ke dalam sistem keuangan dunia yang dilakukan bank-bank sentral.

Selain laporan-laporan itu, IMF – dalam laporan *Fiscal Monitor* yang dikeluarkan 5 Oktober 2016 yang lalu seperti diungkapkan Nick Beams dalam artikelnya di *Countercurrents* tanggal 7 Oktober 2016 berjudul "*IMF Warns Of Record High Global Debt*" - menyorot utang sektor non-keuangan yang telah membengkak dua kali lipat dalam hal nominalnya sejak awal abad ini sehingga di tahun 2015 telah mencapai $152 triliun dan terus naik. Tingkat utang sekarang ini adalah 225% dari produk domestik bruto dunia (GDP), naik dari 200% di tahun 2002. IMF berpendapat bahwa dengan tidak adanya kenaikan siklis perekonomian, kebijakan moneter saja tidak akan menciptakan pemulihan, dan perlu ditunjang dengan pengeluaran untuk infrastruktur dan pengeluaran lainnya. Tetapi menurut analisa Nick Beams, itu juga dilematis karena pengeluaran untuk infrastruktur dan pengeluaran lainnya itu akan meningkatkan jumlah utang dan sangat tergantung pada suku bunga pinjaman yang rendah. Padahal suku bunga pinjaman rendah akan semakin menggerogoti kestabilan sistem perbankan dan lembaga-lembaga keuangan lainnya, yang pada gilirannya akan semakin mengobarkan konflik geo-politis dan ekonomi yang sekarang ini sudah pada tingkat yang mengkhawatirkan.

Jumlah utang global bisa membengkak lagi kalau derivatif (derivatives) juga dihitung. Menurut John House, kalau derivatif dimasukkan, jumlah utang akan menggelembung tak tanggung-tanggung menjadi $ 1,3 kuadriliun (1 kuadriliun adalah seribu triliun). Seperti dikatakan di atas, penurunan enerji netto membuat perekonomian kekurangan enerji untuk bertumbuh. Sebagai akibatnya, menurut perkiraan House, besar kemungkinan akan ada gagal-bayar yang masif dalam waktu dekat ini dan akan membuat aktivitas perdagangan (commerce) tersendat atau malah berhenti sama sekali. Bila itu terjadi, akan terjadi semakin banyak peristiwa seperti di Venezuela sekarang ini dan di Yunani, Syria, Puerto Rico dan negara-negara lain beberapa waktu yang lalu.

Sementara itu, William White, ketua komite pengulas OECD yang berkedudukan di Swiss yang juga mantan *chief economist*-nya *The Bank for International Settlements* (BIS), dikutip oleh *The Telegraph*, dalam artikelnya berjudul "*World faces wave of epic debt defaults, fears central bank veteran"* tanggal 19 Januari 2016, sebagai memperingatkan bahwa sistem keuangan global telah menjadi semakin tidak stabil dan di ambang rentetan kebangkrutan yang akan menggoyahkan stabilitas sosial dan politik. Menurut White, situasinya lebih buruk daripada yang terjadi tahun 2007. "Amunisi makroekonomi kita untuk menghindari penurunan (downturns) ekonomi nyaris telah habis," ujarnya seperti dikutip *The Telegraph*. Menurut dia, utang terus saja membengkak dalam jangka waktu delapan tahun belakangan ini dan sekarang ini sudah mencapai tingkat sedemikian rupa sehingga utang-utang itu berpotensi besar menjadi sumber malapetaka. White juga mengungkapkan bahwa stimulus dari pelonggaran kuantitatif (quantitative easing) dan suku bunga nol persen oleh bank-bank sentral besar pasca terjadinya krisis Lehman telah merembes ke Asia timur serta pasar-pasar yang sedang berkembang (emerging markets), dan menyulut gelembung (bubbles) kredit serta melonjaknya utang dalam denominasi dollar. Akibatnya, negara-negara itu lalu ikut terseret ke dalam kemelut. Kalau dulu pasar-pasar yang sedang berkembang (emerging markets) menjadi bagian solusi pasca krisis Lehman, kini mereka telah menjadi bagian dari masalah, ujar White. Kombinasi utang publik dan privat melonjak mencapai 185% dari GDP di pasar-pasar yang sedang berkembang (emerging markets) dan 265% dari GDP di negara-negara OECD.

Apa artinya utang sebanyak itu bagi perekonomian global? Pertanyaan ini coba dijawab oleh Mike Roscoe – pengarang buku "*Why Things Are Going to Get Worse – And Why We Should Be Glad*" - dalam tulisannya berjudul "*What Does $200 Trillion of Debt Really Mean for the Global Economy*" yang muncul di blog *Positive Money* tanggal 5 Februari 2015. Roscoe fokus hanya jika utang itu bermasalah. Ini masuk akal karena kalau tidak bermasalah, utang itu tidak akan mendatangkan banyak persoalan. Kalau

utang itu bermasalah, menurut Roscoe, pertanyaannya adalah apakah utang itu akan dihapuskan (cancelled) secara baik-baik tanpa gejolak ataukah itu akan menciptakan masalah di masa depan yang akan meledak dengan intensitas yang sedemikian rupa sehingga krisis di tahun 2008 akan terlihat tak berarti. Bila terjadi masalah di perekonomian global, besar kemungkinan semua utang akan dihapuskan dalam skala global, dan beberapa utang itu tidak akan mungkin dilunasi, terutama utang pemerintah. Tetapi persoalannya tidak sesederhana itu karena kebanyakan utang itu sekarang ini sangat terkait dengan fondasi perekonomian global, dan tidak bisa dihapuskan begitu saja dengan cara seperti itu. Seluruh sistem akan runtuh. Jadi siapa yang harus membayar semua utang itu? Jawabnya sederhana: anak, cucu dan buyut kita.

Utang adalah selalu merupakan klaim atas produksi di masa depan, yang akan dibayar/dilunasi dengan penghasilan di masa yang datang, baik langsung maupun lewat pemungutan pajak. Apabila karena alasan tertentu pemerintah terus berupaya menggulirkan beban melunasi utang ini jauh ke masa depan, anak, cucu dan buyut kita jugalah yang harus menanggungnya lewat penghasilan mereka yang lebih rendah dan kondisi dunia yang semakin rudin atau bokek.

Menurut kajian Roscoe, sekitar 1/3 dari aktivitas perekonomian selama beberapa tahun terakhir ini digerakkan oleh utang dan bukan oleh kerja yang menciptakan kekayaan yang riil. Ini pada gilirannya membuat sekitar 1/3 dari kekayaan yang sekarang ini diklaim ada, dan berwujud uang (bukan kekayaan yang riil), ternyata hanya fatamorgana belaka alias tidak benar-benar eksis dan hanya didasarkan pada kredit atau utang. Utang yang luar biasa besarnya ini – yang seperti disebut di atas adalah klaim atas produksi di masa depan, niscaya akan membuat dunia semakin rudin atau bokek lagi. Jadi anggapan bahwa ke depannya dunia akan menjadi semakin lebih baik dan lebih makmur perlu dipertanyakan lagi.

Utang Sebagai 'Pengungkit' Pertumbuhan

Di peradaban industri yang memiliki cukup banyak sumber daya (resources), kebanyakan bisa diharapkan hidup makmur. Tetapi sejalan dengan terus bertambahnya penduduk, laju pertumbuhan sumber daya per kapita melambat dan pada akhirnya, bila jumlah penduduk terus bertambah, akan menurun. Akan lebih sulit jadinya meningkatkan kemakmuran orang-orang. Dalam keadaan seperti itu, ada dua cara untuk mengungkit kemakmuran masyarakat, yaitu efisiensi dalam memproduksi dan menggunakan sumber daya, dan utang. Itu setidaknya menurut Rob Mielcarski dari *Un-Denial* dalam tulisannya berjudul "*On Wealth of Citizen: An EU Perspective*" tanggal 24 Juni 2016.

Menurut Mielcarski, kita selama ini telah sukses melakukan efisiensi dalam memproduksi dan menggunakan sumber daya, tetapi hukum termodinamika dan biaya teknologi serta transportasi menerapkan batas bagi hasil yang bisa didapat dari efisiensi. Dan kita sudah di ambang batas semacam itu.

Cara kedua untuk meningkatkan kemakmuran masyarakat adalah meminjam sumber daya dari masa depan. Dan itu dilakukan dengan berutang. Sebetulnya pengeluaran tunai (cash) dan kredit adalah sama. Bedanya adalah bahwa dalam hal kredit pembayarannya kita janjikan dari penghasilan di masa mendatang. Penghasilan di masa mendatang ini tentu saja sekarang ini belum ada dan masih harus didapatkan atau dihasilkan. Utang dengan demikian bisa dikatakan adalah mantra yang memungkinkan kita menggunakan sumber daya masa depan sekarang ini.

Kita mulai menggunakan utang untuk mengungkit kemakmuran masyarakat sejak dasawarsa 80an dan jumlah utang telah meningkat secara eksponensial sejak saat itu. Tapi berapa banyak orang atau pemerintah bisa berutang ada batasnya. Uang yang bisa kita gunakan sama dengan penghasilan kita dikurangi pembayaran bunga plus setiap mutasi dalam utang plus setiap mutasi dalam tabungan. Kombinasi penghasilan yang stagnan atau malah berkurang akibat menurunnya sumber daya per kapita atau karena naiknya pembayaran bunga akhirnya akan mengenakan batas berapa besar utang yang bisa diambil. Di bagian akhir tulisannya, Mielcarski melontarkan pertanyaan menggelitik begini: Apa yang akan terjadi apabila habisnya sumber daya yang terbatas (finite) serta perubahan iklim membuat kita tidak (mungkin) bisa memproduksi sumber daya di masa depan yang kita janjikan dengan berutang? Jawabnya tidak jauh dari kemungkinan runtuhnya peradaban industri modern yang diyakini oleh Mielcarski tidak akan terlalu lama lagi.

Pentingnya utang untuk mengungkit pertumbuhan juga diyakini oleh Gail Tverberg. Tetapi Gail Tverberg menyorotinya dari sisi yang lain. Menurut Tverberg, salah satu faktor yang membuat utang penting bagi pertumbuhan adalah karena produk enerji memungkinkan diproduksinya banyak jenis barang-barang modal. Produksi barang-barang modal ini dalam artian tertentu bisa dikatakan sebagai keuntungan enerji yang didapat dari penggunaan enerji. Tetapi keuntungan enerji ini terpencar (spread over) dalam kurun waktu beberapa tahun ke depan. Agar bisa menikmati manfaat keuntungan enerji ini dalam kerangka waktu di mana perekonomian sekarang bisa menggunakannya, sistem finansial perlu memajukan sebagian keuntungan enerji itu lebih awal. Dan penggeseran waktu itulah pada hakekatnya fungsi utang. Utang juga bisa merangsang perekonomian. Kalau orang berutang, utang itu akan memicu serangkaian transaksi jual-beli yang pada gilirannya bisa merangsang perekonomian.

Tetapi seperti apapun lainnya di dunia ini, utang juga ada batasnya. Itu yang dikatakan Harry Dent, pengarang buku laris "*The Great Depression Ahead*" (2009) dalam artikelnya "*We've Reached the Zero Point of Debt Creation*" tanggal 1 September 2016 di *Wolf Street*. Menurut Dent, utang bisa memacu kemampuan finansial seseorang. Tetapi seperti halnya obat (drugs), setiap kalinya diperlukan lebih banyak tetapi dengan efek yang terus berkurang. Akhirnya akan dicapai apa yang oleh Harry Dent disebut titik nol (zero point) di mana tidak ada lagi efeknya bahkan akan merugikan. Menurut Dent, tahun 2002 yang lalu, Marc Faber, seorang investor dan peramal pasar dari Swiss, membuat grafik yang menggambarkan penurunan efektivitas utang. Menurut grafik tersebut, titik nol (zero point) itu terjadi sekitar tahun 2015. Setelah Dent menambahkan data mutakhir, dia berkesimpulan bahwa titik nol itu terjadi awal tahun 2017. Itu sebabnya bank-bank sentral di seluruh dunia gusar. Semakin banyak mereka mencetak uang, semakin kecil efeknya. Apa implikasi dari itu? Menurut Dent, manakala perekonomian terlilit utang sehingga konsumen dan produsen tidak bisa lagi berutang, uang akan mengalir ke tempat lain yaitu ke spekulasi keuangan. Ini mengakibatkan harga saham menggelembung. Itu yang terjadi belakangan ini seperti tercermin pada data berikut ini: Dalam kurun waktu 20 tahun antara 1995-2015, utang tumbuh dengan kecepatan 4,2 kali GDP, dan harga saham 4,3 kali GDP. Keseluruhan utang Amerika Serikat sekarang ini mencapai 348% GDP, dan saham 214%. Kalau dipadukan, jumlahnya mencapai 588% GDP. Sungguh bukan main dan belum pernah terjadi sebelumnya dalam sejarah. Menurut Dent, dengan utang mencapai ratusan triliun Dollar, dan perbandingan antara utang dan GDP meningkat, serta rontoknya saham perbankan besar di seluruh dunia, tinggal tunggu waktu saja sebelum langit runtuh. Dan menurut perkiraan Dent, itu akan mulai terjadi tahun 2017 nanti.

Sementara itu Gail Tverberg melihat tidak bisa berlanjutnya utang dalam bentuknya sekarang ini dari kenyataan bahwa utang tersebut tidak didukung oleh kenyataan bagaimana sistem alam bekerja. Seperti diketahui, utang secara implisit mengandalkan pertumbuhan dan itu bukan cara kerja alam. Dalam tatanan alam, jumlah air tawar bersih nyaris tidak pernah berubah. Bahkan kantong-kantong air (aquifer) akan habis airnya kalau disedot secara berlebih-lebihan. Jumlah lapisan tanah atas (topsoil) juga sama kecuali kalau kita membuatnya bisa terbawa erosi atau merusaknya. Alih-alih bertumbuh, alam cenderung berkurang kekayaannya, khususnya untuk beberapa jenis sumber dayanya.

Rontok Bata Demi Bata

Sudah banyak peringatan dari ahli-ahli terkemuka mengenai telah datangnya awal krisis ekonomi yang akan menimpa semua orang di muka bumi ini. Tanda-tanda jaman terjadi

di mana-mana. Bahkan Cina yang selama ini digadang-gadang jadi mesin pertumbuhan baru tidak imun dari kemelut ekonomi. Selain kemelut yang sudah dipaparkan di depan, Cina juga belakangan ini mengalami rontoknya bursa saham lebih dari 40%. Ekspornya pun turun 25,4%, dan pertumbuhannya pun melambat.

Nampaknya gelembung (bubbles) Cina telah pecah. Itu pendapat Raullargi Meijer yang diungkapkan dalam tulisannya berjudul "*China's Slow-Motion Sleight of Hand Shatters*" di *The Automatic Earth* tanggal 4 Januari 2016 yang lalu. Menurut Meijer, setidaknya sejak tahun 2008, perekonomian dunia sudah berkembang menjadi jalan-satu-arah-satu-dimensi' (one-dimensional one-way street), di mana semua harapan tertuju ke Cina. Hampir semua orang yakin bahwa Cina akan mengangkat seluruh planet ini dari keputus-asaan akibat lesunya perekonomian. Tetapi kenyataannya, Cina sekarang ini sudah sangat dekat di ambang resesi. Meijer mendasarkan pendapatnya pada fakta adanya pelambatan yang mencolok dalam sektor manufaktur mereka. Itu tentu saja tidak bisa dikompensasikan oleh sektor industri yang lain, seperti pertanian dan jasa, terutama dalam menyerap tenaga kerja yang tidak lagi bisa bekerja dan/atau diserap oleh industri manufaktur. Pelambatan ini menurut analisa Meijer akan berlangsung lama karena banyak dari sektor manufaktur itu didasarkan pada terlalu banyak utang (overleveraged), kapasitas produksi yang terlalu besar (overcapacity) dan produksi yang kelewat banyak (overproduction). Momok pengangguran yang masif menghantui proses penyesuaian yang akan terjadi akibat pelambatan ini, baik di Cina sendiri maupun di negara-negara yang tadinya memasok Cina dengan komoditas. Pengangguran massal di Cina sendiri bisa jadi akan berujung pada kerusuhan sosial yang hebat. Seperti negara-negara barat, Cina harus terlebih dahulu mengatasi masalah menggunungnya jumlah utang mereka sebelum bisa memikirkan bagaimana membangun kembali perekonomiannya. Sayangnya, itulah yang tidak mereka lakukan. Mereka tidak saja ngotot dengan pendapat mereka bahwa pemulihan bisa terjadi tanpa menyelesaikan masalah utang, tetapi juga bergeming dengan argumen bahwa lebih banyak utang bisa menghasilkan pemulihan. Tetapi memang pengurangan secara besar-besaran jumlah utang (deleveraging) akan menyebabkan deflasi. Pengeluaran masyarakat akan anjlok, pengangguran meledak, produksi berhenti sama sekali. Dan yang paling mengkhawatirkan bagi pemerintah Cina sekarang adalah bahwa bisa-bisa pemerintahaan mereka akan jatuh. Jelas, jalan keluarnya tidak mudah. Tetapi nampaknya sejauh ini tidak ada alternatif lain. Yang mungkin dilakukan adalah membuat penderitaan lebih bisa tertanggungkan. Meijer memperkirakan bahwa hal itu tidak akan terjadi segera dan seketika. Ibaratnya, runtuhnya tidak sekaligus tetapi bata demi bata.

Mungkin pendapat Meijer itu terlalu ekstrim. Tetapi Paul Gilding, pengarang buku kondang "*The Great Disruption: Why The Climate Crisis Will Bring On The End of Shopping and The Birth of a New World*" (2011), mempunyai pendapat yang tak jauh berbeda. Dalam tulisannya berjudul "*The End of Growth: China Leads the Way*" di *Renew Economy.com* tanggal 10 Februari 2012, Gilding berpendapat bahwa sudah saatnya kita menerima kenyataan bahwa pertumbuhan ekonomi sebagai model kemajuan kita pelan tapi pasti sudah sampai di ambang mentok ke ujung jalannya. Dan itu dengan bagus diilustrasikan dengan apa yang terjadi dengan Cina belakangan ini.

Kita selama ini telah mengalami laju pertumbuhan yang spektakuler. Banyak orang – tidak kurang dari ratusan juta orang jumlahnya – bisa dientaskan dari kemiskinan. Mereka sekarang ini menikmati buah yang dihasilkan dari pertumbuhan ekonomi global selama abad yang silam. Di lain pihak, adalah Cina yang ternyata harus membayar mahal untuk pertumbuhan ini. Polusi udara, kualitas tanah yang terdegradasikan, kesenjangan sosial yang semakin besar, sungai dan saluran air yang tercemar serta mengeringnya kantong-kantong air di dalam tanah (aquifers).

Menurut Gilding, Cina memadukan paradoks perekonomian global dan memberikan contoh permasalahan global yang dipercepat (accelerated) dan dilebih-lebihkan (exaggerated). Di permukaan model pertumbuhan kelihatannya sangat menarik dan memberi harapan. Semua orang yang menyaksikan mesin pertumbuhan bekerja di Cina dalam beberapa dasawarsa terakhir ini benar-benar terkesan dan kagum atas laju kecepatan serta skala pencapaiannya. Tetapi sekarang ini Cina telah menjadi contoh terbaik bagaimana situasi yang disebut Gilding sebagai Kekacauan Luar Biasa (Great Disruption) terjadi. Cina sekarang ini – seperti juga kita secara global - boleh dikatakan sudah membentur batas, tetapi dengan lebih cepat dan lebih parah, sehingga mustahil untuk bisa disangkal. Tidak seperti kebanyakan pemimpin dunia, pengusaha dan politikus yang lain, pemimpin-pemimpin Cina dengan jujur mau mengakui kenyataan itu. Di bab "Tanda-Tanda Jaman" di depan telah disinggung pernyataan seorang tokoh atau petinggi Cina yang dimuat di koran *The People's Daily*, koran resmi Partai Komunis Cina, yang menyatakan bahwa alih-alih pemulihan, perekonomian Cina yang sekarang ini tengah dirundung pelambatan justru akan mengambil lintasan berbentuk 'L'. Juga Perdana Menteri Cina waktu itu (2012), Wen Jiabao, mengungkapkan di depan parlemen Cina bahwa kendala sumber daya dan lingkungan yang semakin lebih besar menjadi hambatan pertumbuhan lebih lanjut. Sementara itu Menteri Lingkungan Hidup Cina waktu itu (2012) konon dikutip sebagai pernah mengatakan bahwa "… dalam peradaban Cina yang sudah berlangsung ribuan tahun, konflik antara manusia dan alam tidak pernah seserius yang terjadi sekarang… Menipisnya, rusaknya dan habisnya sumber daya alam serta

memburuknya lingkungan ekologis telah menjadi leher botol (bottlenecks) atau hambatan besar bagi pembangunan ekonomi dan sosial."

Cina selama 15 tahun terakhir ini telah menjadi pompa pertumbuhan utama dunia. Cina juga kekuatan ekonomi kedua terbesar di dunia setelah Amerika Serikat. Pelambatan pertumbuhan ekonomi di Cina – walau sedikit sekalipun – akan memberikan dampak negatif yang besar pada perekonomian negara-negara lain di seluruh dunia ini, terutama yang mengandalkan Cina sebagai pasar mereka. Selain itu, dengan pelambatan yang diperkirakan akan terus berlanjut, Cina nampaknya akan mengalami kesulitan besar melunasi utang-utangnya yang selama ini dipakai untuk mendanai pertumbuhannya. Ini ditengarai oleh Gail Tverberg sebagai awal mengerutnya lingkaran besar (supercycle) utang. Dan ini bisa menyulut akibat yang mengerikan sebab kalau utang mengerut, harga-harga aset (seperti saham dan properti) juga akan anjlok. Banyak bank tidak akan bisa bertahan. Demikian juga pemerintahan. Itu menurut *The Financial Times* buntut dari berakhirnya Keajaiban Cina (Chinese Miracle). Dan tidak mustahil hal itu akan membuat bertumbangannya perekonomian negara demi negara dalam waktu yang tidak terlalu lama lagi nanti.

Skenario Ke Depannya

Krisis yang akan terjadi diperkirakan akan lebih parah daripada krisis tahun 2008. Salah satu faktor utama yang menyebabkannya adalah bahwa akar masalahnya tidak dihilangkan, hanya ditutup-tutupi. Tetapi apa kira-kira yang akan terjadi? Adalah Satyajit Das, pengarang buku "*A Banquet of Consequences*", yang dalam tulisannya berjudul "*The Global Economy Is No Lazarus – The Outlook Is Bleak"* di koran *The Independent* tanggal 22 Mei 2016 memaparkan 3 skenario yang dia perkirakan akan terjadi nanti. Skenario pertama dia sebut sebagai skenario Perekonomian Lazarus. Ini merujuk pada cerita di Injil Perjanjian Baru mengenai orang yang sudah meninggal yang lalu dihidupkan lagi oleh Yesus (Yohanes 11). Dalam skenario ini, strategi yang diambil dan dipelopori Amerika Serikat berhasil menciptakan pemulihan. Kondisi perekonomian Eropa membaik, *Abe-nomics* (Kebijakan stimulus ekonomi besar yang diluncurkan oleh Shinzo Abe, Perdana Menteri Jepang sekarang) berhasil membangkitkan lagi perekonomian Jepang, Cina sukses melakukan transisi dari perekonomian yang berlandaskan investasi yang didanai dengan utang ke perekonomian yang digerakkan oleh konsumsi. Krisis keuangan di Cina akibat pecahnya gelembung properti (real-estate bubble), anjloknya harga saham serta kelebihan kapasitas produksi yang masif akhirnya bisa dicegah. Perekonomian-perekonomian yang sedang berkembang lainnya berhasil

menstabilkan kondisi mereka dan pulih kembali setelah dilakukan reformasi struktural. Pertumbuhhan dan naiknya inflasi mengurangi beban utang. Kebijakan moneter juga dinormalkan kembali secara bertahap. Penerimaan pajak yang tinggi bisa lebih menopang keuangan pemerintah-pemerintah. Sementara itu di tataran internasional, terwujud koordinasi kebijakan yang kuat, yang mencegah perang ekonomi yang merusak antara negara-negara. Bahkan mungkin saja struktur keuangan internasional baru à la Bretton Woods bisa disepakati. Indah kedengarannya. Tetapi sayangnya, menurut Satyajit Das, itu sangat kecil kemungkinannya bisa terjadi. Itu terutama kalau melihat kenyataan sesungguhnya yang terjadi sekarang ini. Kebijakan yang diambil ternyata tidak menghasilkan pemulihan setelah enam tahun dijalankan. Itu berarti kebijakannya entah tidak efektif atau memang kebijakan setengah hati dan tidak menyasar akar masalah sesungguhnya seperti di sebutkan di depan. Selain itu, melemahnya permintaan dipadukan dengan faktor demografis, perbaikan yang lambat dalam produktivitas, laju inovasi yang melambat, kendala sumber daya, faktor-faktor lingkungkan serta kesenjangan yang semakin besar nampaknya menghambat pertumbuhan. Kapasitas berlebih (overcapacity), penyempurnaan teknologi, devaluasi yang kompetitif dan tidak adanya kekuatan untuk menentukan harga (pricing power) rasanya akan menekan inflasi di tingkat yang rendah, meskipun ada pelonggaran kebijakan moneter.

Skenario yang kedua adalah kondisi depresi yang bisa dikelola (managed depression), seperti kondisi stagnasi berkepanjangan yang dialami Jepang sekarang ini. Dalam skenario ini, pertumbuhan ekonomi tetap lemah dan tidak stabil (volatile). Inflasi juga rendah. Tingkat utang tetap tinggi dan bahkan bisa semakin tinggi. Masalah akan menjadi kronis sehingga membutuhkan intervensi yang terus menerus (constant) dalam bentuk stimulus fiskal dan kebijakan moneter yang akomodatif, tingkat suku bunga rendah dan program-program Pelonggaran Kuantitatif (Quantitative Easing) secara berkala. Represi finasial lalu menjadi ajeg (constant) dengan negara mentransfer kekayaan dari penabung (savers) ke peminjam (borrowers) untuk mengendalikan perekonomian. Persaingan untuk pertumbuhan dan pasar menyebabkan dianutnya kebijakan mengemis ke tetangga anda (beggar-thy-neighbour), yang mengakibatkan penurunan atau pelambatan perdagangan dan pergerakan modal. Meskipun ada perbedaan antar negara, perekonomian global secara keseluruhan akan menjadi seperti zombie dengan seluruh negara, bisnis dan rumah tangga terperangkap dalam pertumbuhan yang rendah, dan sangat terbebani utang khususnya untuk menjaga periuk nasi mereka tidak terguling. Alokasi sumber daya juga tidak bekerja semestinya karena semakin banyak kekayaan yang terbelenggu dalam kegiatan yang tidak produktif dan kecil hasilnya (low returning). Pemerintah bisa saja menggunakan instrumen kebijakan untuk mempertahankan keseimbangan yang tidak

tenang (uneasy) untuk sementara waktu. Tetapi itu tidak akan bisa berkelanjutan. Kemampuan untuk membiayai pemerintahan dan tekanan pada bank sentral karena monetisasi utang yang berlebih-lebihan (excessive debt monetization) akhirnya akan menumbangkan strategi itu. Selain itu, penggelembungan harga aset dan beban utang yang meningkat yang dirangsang oleh suku bunga pinjaman rendah akan menciptakan ketidak-stabilan finansial yang berbahaya. Di samping itu, pendekatan model ini juga beresiko menyulut protes masyarakat yang merasa standar kehidupan mereka lambat laun semakin menurun. Hal ini mungkin saja berujung pada pergantian kekuasaan.

Skenario yang terakhir adalah induk segala keruntuhan (mother of all crashes). Kegagalan sistem finansial terjadi ketika semakin banyak pemerintah, korporasi dan rumah tangga tidak bisa menyicil utangnya. Gagal bayar memicu persoalan dalam sistem perbankan yang mengakibatkan mengerutnya likuiditas besar-besaran, yang kemudian mempengaruhi aktivitas perekonomian riil. Semakin sedikitnya kesempatan kerja, serta anjloknya konsumsi dan investasi menyebabkan kontraksi yang lebih parah lagi. Karena khawatir akan keamanan dan keselamatan uang mereka, banyak orang akan memindahkan dana mereka (capital flight) dari negara-negara, bank-bank dan wahana investasi yang beresiko. Ini semua terjadi secara global dan menimpa baik negara-negara maju maupun negara-negara berkembang.

Sama halnya dengan pandangan ahli-ahli sejarah yang melihat Perang Dunia II adalah kelanjutan Perang Dunia I dengan jeda waktu, Satyajit Das berpendapat bahwa krisis baru nanti besar kemungkinan adalah tahap kelanjutan dari krisis yang terjadi di tahun 2008. Pendapat itu dia dasarkan pada kenyataan bahwa penyebab krisis 2008 sama sekali belum dibenahi. Krisis yang bakal datang nanti akan diperparah oleh beberapa faktor, yaitu: masalahnya sekarang sudah menjalar ke mana-mana dan lebih bersifat global. Seperti dikatakan di depan, pasar-pasar yang sedang berkembang sekarang ini juga tak luput dari masalah dan tidak bisa diharapkan sebagai penyelamat seperti di tahun 2009. Selain itu, pembuat kebijakan sekarang ini juga memiliki kemampuan terbatas untuk merespons. Stabilisasi sejak tahun 2008 adalah akibat dari defisit fiskal ditambah suku bunga pinjaman rendah dan Pelonggaran Kuantitatif (Quantitative Easing). Sekarang ini keuangan pemerintah yang sudah sangat terbatas tidak memungkinkan melakukan lagi kebijakan defisit anggaran dalam skala pasca 2008. Di Amerika Serikat, suku bunga pinjaman telah diturunkan dari 5,25% menjadi nol persen, dengan demikian menyuntikkan sekitar 20% dari pendapatan ke dalam perekonomian. Langkah ini meningkatkan kegiatan ekonomi dan berhasil mencegah wabah gagal-bayar serta runtuhnya sistem perbankan. Dengan kenyataan bahwa suku bunga pinjaman sekarang ini

sesungguhnya dalam artian tertentu sudah negatif, langkah-langkah moneter lebih lanjut bisa dipastikan akan semakin tidak efektif.

Masa depan yang lebih suram digambarkan oleh artikel "*Why the Global Economy is About to Crash*" di situs *www.survival.org.au/crash.php.* Menurut artikel itu, perekonomian modern – dan dengan demikian juga kehidupan modern seperti yang kita ketahui sekarang ini – akan ambruk total, permanen dan tak akan bisa pulih kembali. Dan itu diperkirakan akan terjadi dalam kurun waktu 25 tahun mendatang. Faktor-faktor yang menyebabkannya adalah bahwa perekonomian global (dan semua perekonomian domestik modern, atau dengan kata lain seluruh peradaban modern ini) membutuhkan pertumbuhan ekonomi yang terus menerus untuk bisa eksis; dan bahwa kendala tersedianya sumber daya akan menghentikan pertumbuhan ekonomi yang terus menerus tersebut.

Menurut hitung-hitungan artikel ini, 25 tahun mendatang, kita harus menemukan persediaan baru sumber daya alam seperti mineral, lahan pertanian, hutan, lapisan tanah atas (topsoil), air tawar bersih, dlsb. sebanyak jumlah yang digunakan manusia selama perjalanan sejarahnya sebelum ini. Kemudian, 25 tahun selanjutnya, kita juga akan membutuhkan dua kali lipat dari jumlah tambahan yang diperlukan untuk 25 tahun yang pertama tadi. Dengan kata lain, dalam kurun waktu 50 tahun mendatang, diasumsikan pertumbuhan mencapai 3% pertahun, kita akan memerlukan sumber daya alam 3 kali lebih banyak daripada seluruh jumlah yang telah kita pakai selama ini. Kalau waktunya kita rentang lebih jauh lagi ke 125 tahun dari sekarang, kita akan memerlukan 31 kali lebih banyak, kalau 150 tahun 63 kali lebih banyak, 175 tahun 127 kali lebih banyak, dan kalau 200 tahun, perekonomian kita akan membutuhkan sumber daya alam 255 kali lebih banyak dari yang telah kita pakai selama ini. Tapi mungkinkah itu? Jelas mustahil, tulis artikel itu. Itu kalau kita mempertimbangkan bahwa di tahun 1986 konon spesies manusia telah menggunakan 40% dari produktivitas primer Bumi, yang bisa dikatakan adalah jumlah keseluruhan sumber daya alam yang tersedia bagi semua spesies di planet ini. Dan sejak tahun itu jumlah sudah meningkat lebih banyak lagi. Mustahil kita bisa meningkatkannya lagi beberapa kali lipat, apalagi sampai 255 kali lipat.

Itu baru menyangkut sumber daya alam yang kita perlukan. Bagaimana dengan tingkat konsumsi kita? Dengan pertumbuhan sekitar 2,3% per tahun, tiap 100 tahun, perekonomian kita akan menjadi 10 kali lebih besar dan konsumsi akan meningkat 10 kali lebih banyak.

Mempertimbangkan semua ini, artikel itu berkesimpulan bahwa kehidupan modern yang sudah kita akrabi akan mengalami perubahan besar-besaran.

Seperti juga dikatakan oleh Richard Heinberg dalam bukunya "*Powerdown*" (2004) bahwa masalah-masalah ini (habisnya sumber daya, pertumbuhan penduduk yang terus berlanjut, produksi pangan per kapita yang menurun, perubahan iklim dan kerusakan lingkungan lainnya, tingkat utang Amerika serikat yang tidak bisa berkelanjutan, kemungkinan ambruknya dollar, serta gonjang-ganjing politik internasiona) saling kait mengait rumit sekali dan sering saling memperkuat. Dijadikan satu, masalah-masalah itu akan menjadi tantangan paling besar dan paling sulit yang pernah dihadapi manusia. Bisa-bisa bahkan itu akan menjadi kulminasi sejarah umat manusia…

Mengakhiri bahasan mengenai "Bangunan Ekonomi Mulai Goyah" ini, saya akan berpaling pada Ivars Brievers yang menulis artikel "*Why Economic Growth Is Never Sustainable*" di *European Journal of Business and Economics* Volume 2, 2011. Di artikel itu, Brievers menulis bahwa: "Masalahnya adalah bahwa krisis sekarang ini harus dipandang berbeda daripada Depresi Besar. Ini bukan krisis finansial. Ini bukan pula krisis ekonomi. Ini adalah krisis global. Kita tidak dapat benar-benar memahami realita kalau melihatnya hanya dalam satu dimensi. Demikian juga kehidupan sosial, yang terdiri dari tiga dimensi: lingkungan, ekonomi dan sosial. Kesalahan utama yang sering dilakukan para politikus dan ekonom adalah mencoba mencari jalan keluar dari suatu krisis hanya dalam satu dimensi, ekonomi, atau bahkan lebih sempit lagi, finansial. Ini akan mengakibatkan konsekuensi yang merugikan. Alam telah berteriak sekeras mungkin. Dan tahun ini sinyal dari Bumi sudah semakin jelas untuk bisa diabaikan begitu saja. Krisis sekarang ini adalah krisis lingkungan, sebagian besar ekosistem di seluruh dunia telah rusak atau dirusak. Ada ancaman serius bahwa perubahan pada iklim tidak akan bisa dipulihkan lagi (irreversible). Lingkungan seharusnya dilihat dalam pengertian yang lebih luas daripada sekedar ekologi, dan itu seyogyanya menyangkut juga budaya, etnis dan agama. Krisis sekarang adalah juga krisis ekonomi. Asumsi mengenai tujuan ekonomi ternyata keliru. Pertumbuhan ekonomi di negara-negara maju tidak membawa peningkatan kesejahteraan yang nyata. Sementara yang kaya bertambah kaya, pendapatan golongan menengah di negara-negara barat stagnan dalam pengertian riil. Krisis sekarang ini juga harus dilihat dalam dimensi sosial. Ini adalah krisis kemanusiaan, krisis moral, krisis pendidikan, dan krisis kelembagaan. Orang-orang bingung mengenai nilai-nilai dasar kehidupan. Nilai yang ditambahkan (added value) telah menelikung nilai yang nyata (real values)…"

Kalau berbicara mengenai kemelut dan petaka yang mengintai, banyak orang langsung menghubungkannya pada kemungkinan terjadinya perubahan iklim dengan segala implikasinya serta gonjang-ganjingnya perekonomian akibat dari beberapa faktor

termasuk menipisnya sumber enerji. Itu tidak salah dan memang porsi kedua faktor itu sangat besar. Ibarat kebocoran di kapal, kedua faktor itu adalah lubang kebocoran yang besar. Dan itu memang harus mendapat prioritas penanganan. Kendati demikian, memusatkan perhatian kepada kebocoran yang besar tidak berarti kita boleh mengabaikan atau bahkan menutup mata terhadap kebocoran-kebocoran yang kecil-kecil.

Di sub-bab yang berikut ini, saya akan mencoba memaparkan faktor-faktor lain yang - ibarat kebocoran-kebocoran kecil tadi - tidak mustahil bisa menjadi kemelut dan petaka di masa depan. Faktor-faktor itu banyak macam dan jenisnya. Sebagian di antaranya sudah saya paparkan di buku saya sebelumnya (lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 148-328). Untuk menghindari pengulangan, saya tidak akan menyinggung lagi faktor-faktor itu melainkan akan fokus ke faktor-faktor lain yang belum terpaparkan. Tetapi perlu ditegaskan di sini bahwa untuk mendapatkan pemahaman yang lengkap, pembaca buku ini perlu pula merujuk ke faktor-faktor lain yang dibahas di buku saya sebelumnya seperti disebutkan di atas.

* Taman Eden Menghilang

Bila pohon-pohon sudah habis ditebangi, manakala hewan-hewan telah tumpas diburu, ketika semua air tercemar, jika udara tak lagi aman untuk dihirup, waktu itulah kita akan tahu bahwa kita tidak bisa memakan uang – Ramalan Cree

Saya tidak tahu apakah Taman Eden yang disebut di Kitab Kejadian, Injil Perjanjian Lama, benar-benar ada atau tidak. Dan saya memang tidak akan membahas mengenai Taman Eden sebagai sosok kongkrit di sini. Penggunaan nama Taman Eden di sini hanya sebagai tamsil dari keadaan yang harmonis, nyaman, tenteram, dan serba kecukupan serta *gemah-ripah loh jinawi* (sangat subur) yang guru agama saya ketika saya masih di bangku sekolah dasar (waktu itu sekolah rakyat) gambarkan tentang Taman Eden.
Guru agama saya itu, seorang suster (biarawati Katholik), memang piawai dalam mengajar, pintar mendongeng dan kreatif dalam menggunakan alat bantu mengajar sehingga murid-muridnya cepat bisa mencerna apa yang dijelaskannya. Ketika dia menjelaskan bagaimana bahagia, nyaman dan tenteramnya manusia-manusia pertama (Adam dan Hawa) hidup di Taman Eden sebelum mereka terjatuh ke dalam dosa, suster itu menggunakan gambar lukisan pemandangan alam berukuran besar. Sebagian besar gambar itu didominasi gambar taman yang indah penuh dengan pepohonan yang sarat buah atau bunga beraneka warna. Terlihat juga berbagai jenis burung dan kupu-kupu.

Ada yang terbang ada pula yang hinggap di ranting pohon atau di daun-daunnya. Di sana juga ada sungai dengan air jernih yang mengalir tenang. Di tengah taman, terlihat Adam dan Hawa, manusia pertama, bercengkerama dengan riang gembira. Di bagian atas gambar, menempati porsi yang lebih kecil, terlihat di kejauhan padang rumput subur yang menghijau dengan beberapa sapi dan kambing tengah asyik merumput.
Setelah menggambarkan kehidupan bahagia manusia pertama di Taman Eden, suster itu lalu mengajak kami menyanyikan lagu "Srengenge Nyunar" yang syairnya seperti berikut ini:

Srengenge nyunar kanthi mulya
Angine midid klawan rena
Manuke ngoceh ana ing wit-witan
Kewane nyenggut ana ing pasuketan
Kabeh pada muji Allah kang Mulya
Kabeh pada muji Allah kang Mulya

(Matahari bersinar dengan ceria
Angin bertiup penuh sukacita
Burung berkicau di pepohonan
Hewan merumput di rerumputan
Semua memuji Allah yang Mulya
Semua memuji Allah yang Mulya)

Untuk menggugah antusiasme kami menyanyi, suster itu mengajak kami menyanyikan lagu itu secara *kanon* atau 'kejar-kejaran'. Kelas kami dibagi dalam tiga kelompok. Kelompok pertama yang mulai menyanyi terlebih dahulu. Ketika kelompok pertama sudah selesai dengan bait ke-2 (angine midid klawan rena), kelompok kedua menyusul menyanyi mulai dengan bait pertama (Srengenge nyunar kanthi mulya). Kelompok ketiga baru mulai menyanyi setelah kelompok kedua selesai dengan bait ke-2. Demikian seterusnya lagu itu dinyanyikan berulang-ulang. Karena kami seolah-olah bernyanyi berkejaran, kami tidak merasa bosan dan menyanyikan lagu itu dengan penuh semangat dan kegembiraan.

Taman seperti Taman Eden tak pelak masih banyak bisa dijumpai sekarang ini. Tetapi kalau bagi manusia pertama seperti diceritakan guru agama saya tadi, Taman Eden adalah konteks yang membingkai kesuka-citaan dan kebahagiaan mereka, taman – atau dalam pengertian yang lebih luas: lingkungan - yang masih ada sekarang bukan lagi sumber kebahagiaan manusia-manusia modern. Bahkan, seperti dikatakan Keith Farnish di depan, manusia-manusia modern peduli pada lingkungan sejauh itu berfaedah atau

bermanfaat bagi mereka. Lingkungan mempunyai nilai karena bisa mereka gunakan. Sumber kebahagiaan manusia modern, apa yang mereka inginkan, dambakan dan kejar, bukan lagi Taman Eden melainkan Taman *Rajabrana*, kata bahasa Jawa yang artinya adalah harta kekayaan. Dan kalau kita bicara tentang *rajabrana*, itu bisa terdiri dari beribu jenis dan macam, dari rumah, mobil, perabotan dan perlengkapan rumah, perhiasan, alat atau sarana hiburan (televisi, radio, serta *visual & audio system*), sampai akhir-akhir ini mencakup juga komputer/laptop, tilpun pintar (smartphone), dan beraneka ragam gawai (*gadget).*

Tetapi apakah pernah terpikir oleh kita dari mana *rajabrana* itu berasal. *Rajabrana* itu tidak tumbuh dari tanah atau jatuh dari langit, melainkan dibuat, atau istilah lazimnya diproduksi. Seperti dikatakan Jean-Marc Jancovici yang disebut di depan: ”…. *berproduksi adalah aktivitas sederhana, yaitu mengambil sesuatu dari lingkungan (environment) dan mengubahnya menjadi sesuatu yang lain*…” Pendek kata, kegiatan berproduksi adalah mengubah sumber daya alam menjadi produk buatan atau artifisial, apapun itu. Menurut Jancovici, produksi tidak hanya menyangkut kerja (work) dan modal (capital), tetapi terutama juga melibatkan sumber daya alam. Itu sesungguhnya kenyataan tak terbantahkan tetapi sering terlupakan, terabaikan dan malah dipungkiri karena sumber daya itu disediakan secara cuma-cuma oleh alam.

Kalau memang begitu, apakah pernah juga terpikir oleh kita bagaimana kalau sumber daya alam yang kita ubah menjadi *rajabrana* itu tidak tersedia lagi entah karena persediaannya habis atau tidak lagi mencukupi (untuk sumber daya alam yang tak terbarukan), atau karena peng’isian’nya atau peremajaannya kembali (untuk sumber daya alam yang terbarukan) tidak secepat pemakaiannya. Apakah itu tidak berarti bahwa kita, manusia modern, kemudian akan mengalami nasib yang sama seperti Adam dan Hawa setelah terjatuh dalam dosa dan kehilangan Taman Eden, konteks yang membingkai kesukaan dan kebahagiaan mereka?

Kehidupan Modern Di Ambang Senja

Walaupun nampaknya manusia-manusia modern – atau setidak-tidaknya sebagian besar dari mereka – tidak pernah berpikir mengenai itu, kemungkinan tidak tersedianya lagi sumber daya alam – apalagi yang tak terbarukan **-** bukan isapan jempol belaka. Saya telah memaparkannya di buku saya sebelumnya, khususnya yang menyangkut bahan bakar fosil (minyak bumi, batubara, gas alam, dlsb.). Dan paparan saya itu saya dasarkan dari tulisan banyak orang yang telah menyuarakan dan membahas mengenai hal ini. Bisa disebut di sini beberapa yaitu: Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen

Randers, William W. Behrens III (The Limits to Growth, The Limits to Growth-The 30-Year Update); Ugo Bardi (The Limits to Growth Revisited); Jeff Rubin (The End of Growth); Richard Heinberg (The End of Growth, Peak Everything); Tim Jackson (Prosperity Without Growth); William Catton (Overshoot, Bottle Neck); Kerryn Higgs (Collision Course); Chris Martenson (The Crash Course); John Michael Greer (The Long Descent) dan masih banyak yang lain.

Karena saya sudah mengupas panjang lebar mengenai bahan bakar fosil di buku saya sebelumnya, saya tidak akan lagi menyinggung hal itu sekarang ini. Sebaliknya, saya hanya akan menyoroti sumber daya alam tak terbarukan lainnya seperti mineral logam dan non-logam termasuk mineral langka (rare earth minerals) yang nyata-nyata telah menjadi batu bata penopang peradaban industri selama ini.

Mengenai kemungkinan tidak tersedianya lagi sumber daya alam tak terbarukan ini, yang secara sangat lugas menyuarakan itu adalah Christopher O. Clugston dalam bukunya "*Scarcity – Humanity's Final Chapter?*" (2012). Oleh karena itu, saya akan menggunakan buku Clugston ini sebagai rujukan utama dalam membahas masalah ini.

Clugston nampaknya memang prihatin dengan situasi yang dihadapi umat manusia sekarang ini. Di salah satu bagian bukunya itu, Clugston menulis: "*Paradigma gaya hidup industri manusia sekarang ini dimungkinkan oleh pemakaian dalam jumlah yang sangat besar dan terus bertambah sumber daya alam yang berhingga (finite) dan tak terbarukan sebagai bahan baku perekonomian industri. Sebagai akibat dari eksploitasi yang terus meningkat sejak dimulainya revolusi industri 200 tahun yang lalu, persediaan kebanyakan sumber daya alam yang tak terbarukan sekarang ini telah semakin berkurang sekali (scarce).*"
Menurut Clugston, kekurangan yang gawat (scarcity) sumber daya alam tak terbarukan sudah mulai merebak sejak 2008 terlihat dari kenyataan bahwa sejak tahun itu, 63 dari 89 sumber daya alam tak terbarukan yang telah memungkinkan peradaban industri sekarang ini, termasuk bauksit, tembaga, besi/baja, manganese, gas alam, minyak, batu fosfat (phosphate rock), kalium karbonat (potash), mineral langka (rare earth minerals) dan seng, telah semakin sulit diperoleh secara global. Itu tidak berarti bahwa di dalam bumi tidak ada lagi sumber daya alam tak terbarukan seperti yang disebutkan di atas. Tak bisa dipungkiri bahwa di dalam bumi masih cukup banyak sumber daya tersebut. Tetapi yang tersisa itu tidak layak secara ekonomis untuk ditambang guna terus menggerakkan peradaban industri, entah itu karena berkurangnya jumlah endapan (deposit), atau keterjangkauannya yang semakin sulit, atau juga konsentrasinya (ore concentrations)

yang sudah semakin rendah. Sumber daya alam tak terbarukan yang gampang terjangkau dan tinggi konsentrasinya umumnya sudah ditemukan jauh hari dulu dan sudah habis dieksploitasi.
Sementara itu, di blog-nya sendiri *Wake-up America*, Christopher O. Clugston menulis artikel berjudul "*Humanity's Greatest Challenge*". Di artikel itu, Clugston menyoroti bagaimana dengan tak tanggung-tanggung mewujudkan industrialisme global, manusia telah meludeskan - secara telaten (persistently) dan sistematis – sumber daya alam yang tak terbarukan yang menjadi gantungan hidup orang-orang dalam peradaban industri sekarang ini. Itu sebabnya, menurut Clugston, peradaban industri tidak akan bisa berkelanjutan dan akan ambruk pada suatu saat nanti. Sayangnya, kenyataan yang gamblang ini tidak disadari orang-orang sekarang ini karena mereka sudah terlanjur terperangkap dalam khayalan bisa terus mendapatkan lebih banyak. Oleh karena itu, Clugston tidak akan heran kalau transisi ke cara atau gaya hidup yang berkelanjutan akan penuh gejolak.
Untuk bisa menulis bukunya itu, Clugston konon melakukan penelitian sejak tahun 2006 khusus menyangkut sumber daya alam tak terbarukan. Dia berusaha mengkuantifikasikan sejauh mana manusia sekarang ini telah hidup 'lebih besar pasak daripada tiang' dan terjerumus ke dalam gaya hidup yang tak bisa berkelanjutan. Dan kemudian dia juga memaparkan penyebab, skala, implikasi dan konsekuensi terkait dengan kegentingan (predicament) yang akan terjadi.

Kehidupan manusia modern boleh dibilang tidak bisa dipisahkan dari produk industri. Keseharian hidup mereka terus harus bersinggungan dengan produk industri, dari menggosok gigi di pagi hari, mandi, berpakaian, makan, beraktivitas, melepas lelah sembari menikmati hiburan, sampai kemudian mengakhiri hari mereka dengan tidur. Ini, menurut Clugston, berlainan sekali dengan kehidupan orang-orang yang sering disebut sebagai kaum pemburu-pengumpul (hunters-gatherers) jutaan tahun yang lalu. Gaya hidup mereka yang disebut belakangan ini bisa dikatakan adalah gaya hidup "sekedar bisa hidup" (subsistence). Mereka tidak membuat barang-barang selain yang memang benar-benar mereka butuhkan untuk bertahan hidup dan oleh karenanya nyaris tidak mengenal sama sekali apa yang sekarang ini disebut *rajabrana* atau harta kekayaan. Kaum pemburu-pengumpul juga memegang teguh kearifan yang memandang alam sebagai "pemberi" kehidupan dan penghidupan (subsistence) yang pada gilirannya membuat mereka cenderung menumbuhkan orientasi gaya hidup pasif (sebagai lawan kata gaya hidup proaktif). Ini yang lalu membuat mereka berupaya senantiasa hidup dalam konteks lingkungan (environmental context) yang diberikan oleh alam, walau kadang-kadang mereka juga tak terelakkan perlu mengeksploitasi alam dan itupun

dilakukan tidak secara berlebih-lebihan. Mereka terutama dan dalam porsi terbesar memanfaatkan sumber daya alam yang terbarukan seperti air, tanaman dan hewan.

Paradigma kehidupan semacam itu mulai terkikis pada sekitar tahun 8000 Sebelum Era Sekarang (Sebelum Masehi) dengan munculnya paradigma kehidupan agraris yang mengandalkan bercocok tanam dan berternak. Orang-orang pada jaman ini menganggap alam sebagai sesuatu yang perlu disempurnakan (augmented) lewat usaha-usaha mereka. Orientasi gaya hidup agraris dengan sendirinya adalah gaya hidup proaktif dalam arti selalu berusaha menyempurnakan apa yang diberikan oleh alam. Walau orang-orang di jaman agraris ini masih lebih banyak memanfaatkan sumber daya alam terbarukan, tetapi itu dilakukan dengan semakin lebih intens dan semakin lebih banyak mengeksploitasi alam. Akibatnya cadangan sumber daya alam semakin menipis dan habitat alam juga terdegradasi.

Puncak petaka terjadi ketika orang-orang mulai menganut paradigma gaya hidup industri menyusul revolusi industri sekitar 300 tahun yang lalu. Berbeda dengan dua paradigma gaya hidup sebelumnya, paradigma gaya hidup industri menganggap alam sebagai sesuatu yang harus dimanfaatkan melalui proses dan infrastruktur industri untuk membuat kondisi kehidupan manusia lebih baik. Pandangan dunia (worldview) semacam ini jelas eksploitatif dan berupaya menggunakan sumber daya dan habitat alam sebagai sarana untuk terus menerus meningkatkan kesejahteraan manusia, yang dalam hal ini berarti terus menerus memberikan standar kehidupan materiil yang lebih baik lagi untuk lapisan penduduk yang semakin lebih banyak lagi. Di jaman ini penggunaan sumber daya alam didominasi oleh penggunaan sumber daya alam tak terbarukan yang sekarang ini sudah dieksploitasi sampai taraf yang kelewat banyak (overexploited). Ironisnya, justru karena eksploitasi yang sudah gila-gilaan itulah, orang-orang sekarang ini bisa mengenyam keberhasilan yang dikaitkan dengan paradigma gaya hidup industri.
Memang proses industrialisasi selama ini telah menghasilkan surplus kekayaan yang luar biasa yang memang menjadi prasyarat untuk bisa diwujudkannya standar kehidupan materiil yang belum pernah terjadi sebelumnya yang dinikmati oleh lapisan penduduk yang semakin tahun semakin banyak jumlahnya. Sekarang ini di dunia diperkirakan ada sekitar 1,5 milyar masyarakat industri. Itu merupakan sekitar 22% jumlah seluruh penduduk dunia. Tetapi jangan dilupakan bahwa ada sekitar 4,5 milyar lagi (di luar 1,5 milyar yang sudah menjadi masyarakat industri) yang mendambakan (aspire) dan mati-matian berusaha menjadi masyarakat industri.

Bisakah itu terjadi? Menurut Clugston, itu sangat mustahil. Untuk mempertahankan standar hidup masyarakat industri yang ada saja sudah akan amat sangat sulit, apalagi memperbesar jumlah masyarakat industri. Argumen Clugston adalah bahwa paradigma gaya hidup industri itu bisa diwujudkan dan dinikmati nyaris semata-mata karena adanya persediaan yang berlimpah sumber daya alam tak terbarukan – seperti bahan bakar fosil, mineral logam dan non-logam – yang menjadi batu bata penopang infrastruktur dan sistem penunjang peradaban industri serta sumber enerji yang menggerakan masyarakat industri. Sayangnya, menurut Clugston, jumlah persediaan sumber daya alam tak terbarukan di bumi terbatas atau berhingga (finite). Ironisnya, upaya mati-matian dan tanpa henti untuk "mengindustrialisasikan dunia" (global industrialism) justru secara sistematis dan terus menerus menggerogoti dan menguras sumber daya alam tak terbarukan yang notabene menjadi modal dan andalan utama gaya hidup serta eksistensi peradaban industri itu sendiri. Kekurangan yang gawat (scarcity) sumber daya alam tak terbarukan yang kini sudah mulai dirasakan ini menjadi isyarat tibanya senja peradaban industri, sekaligus juga sekaratnya kehidupan modern.

Implikasi Menipisnya Sumber Daya Alam Tak Terbarukan

Adanya kehidupan di Bumi ini dimungkinkan karena adanya habitat alami dan sumber daya alam. Habitat sendiri adalah lingkungan alami di mana suatu organisme hidup dan tinggal, atau lingkungan fisik yang melingkupi (mempengaruhi dan dimanfaatkan oleh) suatu populasi spesies tertentu. Habitat alami bisa terdegradasi baik karena fenomena alam seperti letusan gunung berapi, kebakaran dan banjir, maupun karena dieksploitasi oleh manusia. Untungnya, habitat alami ini bisa dalam perjalanan waktu kemudian "meremajakan diri" (regenerate) melalui proses fisik dan biologis, kecuali kalau ada bencana dahsyat atau pengeksploitasian oleh manusia terjadi lebih cepat dari proses regenerasi alamiah.
Sementara sumber daya alam adalah entitas biotik (yang hidup atau pernah hidup) atau abiotik (tidak hidup) yang eksis secara alami. Sumber daya alam biasanya diklasifikasikan sebagai "yang terbarukan" (renewable) dan "yang tidak terbarukan" (non-renewables).

Sumber daya alam yang terbarukan – seperti udara, air, tanah, hutan, dan biota alami lainnya – memungkinkan adanya kehidupan termasuk hidupnya manusia. Pada jaman pra-industri, sumber daya alam yang terbarukan ini menyediakan seluruh atau nyaris keseluruhan kebutuhan untuk menunjang hajat hidup masyarakat. Persediaan sumber daya alam yang terbarukan bisa habis atau menipis karena fenomena alam seperti

kekeringan, erosi tanah, penyakit, dimangsa atau dieksploitasi oleh manusia. Tetapi seperti halnya habitat alami, sumber daya alam yang terbarukan ini bisa "diisi" kembali atau "dipulihkan" melalui proses fisik dan biologis. Dan sejauh pengeksploitasiannya tidak terjadi atau berlangsung sangat lebih cepat daripada proses "pengisian" kembali atau "pemulihan"nya, sumber daya alam terbarukan akan cukup untuk menunjang kehidupan.

Di lain pihak, sumber daya alam tak terbarukan, seperti bahan bakar fosil, mineral logam dan non-logam, adalah sumber daya alam yang memungkinkan peradaban industri. Infrastruktur penunjang dalam masyarakat industri, bahan baku perekonomian industri serta sumber enerji utama yang menggerakkan peradaban industri nyaris seluruhnya termasuk dalam kategori sumber daya alam tak terbarukan. Sumber daya alam jenis inilah yang menjadi sumber utama surplus kekayaan riil yang luar biasa yang dibutuhkan untuk melanggengkan peradaban industri. Dua peran penting sumber daya alam tak terbarukan dalam terwujudnya peradaban industri mencakup:

- Sumber daya alam tak terbarukan memungkinkan sumber daya alam terbarukan dieksploitasi dengan cara dan pada tingkat yang perlu untuk menopang jumlah penduduk yang besar serta standar hidup materiil yang dikaitkan dengan peradaban industri; dan,
- Sumber daya alam tak terbarukan memungkinkan diproduksi dan disediakannya barang-barang buatan manusia serta infrastruktur (seperti pesawat terbang, komputer, gedung pencakar langit, jalan raya bebas hambatan, kulkas, lampu, jaringan telekomunikasi, dlsb., yang membedakan masyarakat industri dengan masyarakat pra-industri); maupun barang-barang dan infrastruktur yang tidak mungkin diproduksi atau diwujudkan kalau hanya mengandalkan sumber daya alam terbarukan semata.

Sumber daya alam tak terbarukan ini akan habis atau menipis karena dieksploitasi oleh manusia. Karena sumber daya alam tak terbarukan tidak bisa "diisi" kembali atau "dipulihkan" lewat proses fisik atau biologis dalam skala waktu yang bisa dipahami manusia, menipisnya secara terus menerus sumber daya alam tak terbarukan akan berujung pada habisnya sama sekali sumber daya alam tak terbarukan itu.

Sumber daya alam tak terbarukan mencakup antara lain bahan bakar fosil, seperti: batubara, minyak bumi dan gas alam; mineral logam, seperti: aluminium, kobalt, tembaga, germanium, magnesium, nikel, platinum, mineral bumi yang langka (rare earth

minerals), titanium, vanadium, dlsb.; serta mineral non-logam, seperti: abrasif, tanah liat (clays), intan, fluorspar, gypsum, nitrogen, Kristal quarts, pasir dan kerikil, vermiculite, dlsb.

Menurut Clugston, 63 dari 89 sumber daya alam tak terbarukan yang dia analisa bisa dianggap telah berada dalam kondisi kekurangan yang gawat (scarce) secara global sejak tahun 2008. Sementara itu, 28 dari 89 sumber daya alam tak terbarukan itu sudah hampir bisa dipastikan akan terus berada dalam kondisi kekurangan yang gawat (scarce) dalam beberapa tahun mendatang dan 16 jenis akan secara permanen berada dalam kekurangan yang gawat.
Clugston dalam bukunya itu menggaris bawahi kenyataan bahwa dengan terjadinya kekurangan gawat (scarce) seperti disebutkan di atas, realitas yang bisa kita temui nyaris di mana-mana sejak munculnya revolusi industri (yaitu meningkatnya secara eksponensial standar hidup materiil bagi lapisan masyarakat yang semakin lebih besar lagi) akan menghilang karena sediaan (supplies) sumber daya alam tak terbarukan yang mungkin secara ekonomis tidak mencukupi lagi untuk bisa menopang realitas semacam itu. Bagaimana selanjutnya? Demi sistematika bahasan, saya tidak akan memaparkannya sekarang tetapi itu akan saya bahas dalam bab “Mati Sampyuh” di belakang nanti. Sekarang ini saya akan menyoroti beberapa aspek lain yang relevan dengan topik bahasan kali ini yaitu menghilangnya “Taman Eden”.

Landasan peradaban yang Nyaris Hilang Terkikis

Yang pertama adalah unsur yang secara harfiah menopang kehidupan manusia di Bumi ini. Dan itu tak lain dan tak bukan adalah tanah. Dalam bukunya “*Dirt: The Erosion of Civilization*” (2007), David R. Montgomery, profesor di *University of Washington*, memaparkan bahwa tanah adalah akar eksistensi kita, yang menopang kaki kita, pertanian kita, dan kota-kota kita. Kalau memang begitu, kita tentunya akan memelihara dan merawatnya. Tapi kenyataannya jauh panggang dari api. Kita cenderung ceroboh mengelolanya dan secara gegabah membiarkannya rusak sehingga tidak bisa bermanfaat lagi bagi kita.

Mendiang Lester Brown, pengarang banyak buku termasuk “*The World On The Edge - How to Prevent Environmental and Economic Collapse*” (2011), juga menyuarakan hal yang sama. Dalam tulisannya “*Peak Soil Is No Joke*” yang muncul di *Grist* tanggal 29 September 2010, mengatakan bahwa landasan peradaban di dunia ini hanya setebal kurang lebih 6 inci (sekitar 15 cm). Dan itu adalah lapisan tanah atas (topsoil) tempat di

mana tanaman bisa tumbuh. Lapisan tanah atas ini terbentuk melalui proses geologis yang lama dan rentan hilang kena erosi. Masalah akan muncul kalau hilangnya lapisan tanah atas ini oleh erosi lebih cepat dari pembentukan lapisan tanah atas baru. Dan itu terjadi sejak abad yang lalu seiring dengan meledaknya jumlah penduduk serta semakin banyaknya hewan ternak piaraan mereka. Brown menyitir hasil penelitian Walter Lowdermilk tahun 1938 yang menyimpulkan bahwa peradaban yang mampu menjaga lapisan tanah atas mereka akan bisa mempertahankan kesuburannya dalam waktu yang lama sehingga peradaban itu bisa maju dan berkembang. Sementara itu, peradaban yang tidak bisa atau lalai melakukan itu runtuh dan tinggal hanya sebagai cerita sejarah.

Erosi lapisan tanah atas karena angin atau air terbukti memakan korban. Di Pakistan, umpamanya, 2 waduk besar, Mangla dan Tarbela, yang memasok air ke sungai Indus yang dipakai untuk irigasi pertanian, kehilangan kapasitas menampung air sebesar 1% tiap tahunnya gara-gara pendangkalan akibat endapan lumpur karena erosi tanah di daerah hulunya. Ethiopia yang kronis dirundung bencana kelaparan kehilangan sekitar 2 miliar ton lapisan tanah atas tiap tahunnya karena terkikis air hujan.

Pengikisan tanah karena rusaknya padang rumput juga terjadi di banyak tempat. Jumlah ternak yang semakin meningkat merumput di 2/5 permukaan tanah bumi yang terlalu kering, terlalu terjal, atau tidak cukup subur untuk tanaman pangan. Di daerah-daerah semacam itulah sekitar 3,3 miliar ternak dipelihara untuk diambil daging atau susunya. Sekitar 200 juta orang hidup sebagai penggembala. Karena kebanyakan tanah di sana bisa dikatakan “milik umum”, penggembalaan yang terlalu banyak (overgrazing) menjadi sulit dikontrol. Akibatnya, separuh padang rumput di dunia sudah rusak. Gejala ini sangat kentara di Afrika, Timur Tengah, Asia Tengah, dan Cina Barat Laut, di mana jumlah ternak kejar-kejaran dengan jumlah penduduk.

Nigeria, negara Afrika yang paling padat penduduknya, tiap tahunnya kehilangan sekitar 351.000 hektar padang rumput dan lahan pertanian mereka akibat desertifikasi (berubah jadi padang pasir). Rusaknya lahan juga terjadi di Iran, Afghanistan, dan Cina. Desertifikasi (perubahan lahan menjadi gurun pasir) di Cina termasuk yang terburuk di dunia. Dari tahun 1950 sampai 1975, rata-rata 600 mil persegi (kira-kira 100 kilometer persegi) lahan di sana berubah jadi padang gurun. Sampai akhir abad yang lalu, hampir 1.400 mil persegi (sekitar 3.600 kilometer persegi) lahan berubah jadi gurun pasir tiap tahunnya. Selama paruh terakhir abad yang lalu, sekitar 24.000 desa di Cina bagian utara dan barat terpaksa dikosongkan karena tertimbun pasir.

Tak bisa dipungkiri bahwa peradaban tergantung pada tanah yang subur. Tapi banyak dari tanah itu sekarang ini dirusak. Wendel Berry konon pernah mengatakan bahwa "*Apa yang kamu lakukan pada tanah, itu kamu lakukan terhadapmu sendiri*" .

Dalam versi yang sedikit agak lain, itu juga dikatakan oleh Dr. David R. Montgomery yang sudah disebut di depan. Dalam presentasinya di "*The Third Midwest Soil Improvement Symposium*" tangal 7 Maret 2013 yang lalu, Montgomery menyatakan bahwa kondisi fundamental untuk mempertahankan peradaban adalah dengan menjaga tanah dan kesuburannya. Menurut Montgomery, sekarang ini sudah terjadi kerusakan atau degradasi tanah di mana-mana. Tetapi itu belum jadi perhatian umum. "*Degradasi tanah secara global adalah krisis yang kurang dipahami*", ujar Montgomery dalam presentasinya itu. Menurut dia lebih lanjut, selama kurun waktu 40 tahun belakangan ini, erosi tanah telah menyebabkan petani tidak lagi bisa menggarap 430 juta hektar lahan pertanian, dan itu merupakan 1/3 dari jumlah total tanah pertanian sekarang ini. Montgomery juga bersepakat dengan mendiang Lester Brown mengenai peran degradasi tanah dalam ambruknya banyak peradaban besar di masa silam, seperti Mesopotamia, Minoans, Yunani, Romawi, dlsb.

Dalam bukunya "*Dirt*" yang sudah disebut di depan, Montgomery memaparkan bahwa kita sekarang sudah kehabisan tanah. Itu bukan guyonan. Dan itu tidak mustahil akan mengakibatkan peradaban kita ini ambruk. Premis pokok Montgomery dalam buku ini adalah bahwa tanah adalah fondasi sehatnya peradaban dalam sejarah manusia. Kalau kita tidak serius memperhatikan dan merawatnya, kita akan menuai bencana.
Dalam bagian lain bukunya, Montgomery memaparkan bahwa harapan hidup (life expectancy) suatu peradaban tergantung dari perbandingan atau rasio ketebalan tanah semula dengan laju peradaban itu kehilangan tanahnya. Penelitian yang membandingkan laju kecepatan erosi sekarang ini dengan laju kecepatan geologis jangka panjang menemukan bahwa sekarang ini laju kecepatan erosi sudah meningkat setidaknya dua kali lipat sampai 100 kalinya atau bahkan lebih. Kegiatan manusia telah meningkatkan laju kecepatan erosi beberapa kali lipat di daerah-daerah yang kelihatannya tidak banyak mengalami erosi, sementara di daerah-daerah yang memang diketahui sering erosi, laju kecepatannya meningkat seratus bahkan sampai seribu kali lebih cepat dari apa yang secara geologis normal. Secara rata-rata, kita telah meningkatkan laju kecepatan erosi setidaknya 10 kali lipat di seluruh planet ini.
Montgomery juga mengutip perkiraan yang dibuat oleh Bruce Wilkinson, seorang geolog dari *University of Michigan*, mengenai laju rata-rata erosi selama waktu geologi. Wilkinson memperkirakan bahwa laju kecepatan erosi rata-rata dalam 500 juta tahun

terakhir ini adalah sekitar 1 inci setiap 1.000 tahun. Tetapi sekarang ini erosi hanya perlu kurang dari 40 tahun secara rata-rata, untuk mengikis 1 inci lapisan tanah atas (topsoil) lahan pertanian, atau lebih dari 20 kali dari laju kecepatan geologis. Akselerasi yang begitu dramatis membuat erosi tanah menjadi krisis ekologi global yang, meskipun kalah dramatis dibandingkan Jaman Es atau tabrakan komet, bisa sama menyengsarakannya pada waktunya nanti. Apalagi itu kemungkinan diperparah dengan perubahan iklim serta menipisnya persediaan minyak yang juga mengancam peradaban ini. Masalah lain yang tidak kalah peliknya adalah perbedaan laju kecepatan dengan mana peradaban dan individu merespon rangsangan. Tindakan yang mungkin optimal bagi para petani belum tentu paralel dengan kepentingan masyarakat luas. Tanpa disadari dan berlangsung bertahap, ekologi perekonomian ikut menentukan rentang hidupnya peradaban. Masyarakat yang menghambur-hamburkan dan menghabiskan sumber daya terbarukan yang kritis, seperti tanah, akan menuai bibit-bibit kehancuran mereka sendiri dengan memisahkan ekonomi dari fondasi dalam penyediaan sumber daya alam.

Sekilas, tanah nampaknya adalah barang yang paling gampang ditemui di bumi ini. Tetapi dalam perspektif global, tanah tidak selalu gampang didapat. Itu dikatakan oleh Jeremy Williams dalam blognya *Make Wealth History*. Dalam tulisannya "*How soil is lost*" yang muncul tanggal 8 Desember 2016, Williams mengungkapkan bahwa sebagian besar planet kita terdiri dari air. Daratan hanya 29%. Dan kebanyakan dari daratan itu kalau tidak terlalu tandus dan gersang serta terlalu panas untuk ditanami, juga terlalu dingin dan beku atau terlalu terjal dan berbatu-batu. Kita bisa menggunakan daratan itu untuk padang rumput, tetapi hanya 11% dari seluruh tanah di bumi ini bisa untuk bercocok tanam. Jadi tanah bukan barang yang bisa ditemui dimana-mana melainkan barang langka. Tapi seperti dikatakan tadi, kita cenderung ceroboh mengelolanya. Tengok saja yang terjadi sejauh ini. Secara global, sekitar 10 juta hektar tanah produktif (arable land) hilang tiap tahunnya. Dalam 150 tahun terakhir, kita telah kehilangan separuh tanah lapisan atas (topsoil). Ketika tanah tak lagi bisa ditanami, petani biasanya berpindah dan mulai bertani di tempat lain. FAO memperkirakan bahwa 20 juta hektar tanah pertanian ditinggalkan tiap tahunnya. Itu kita belum bicara mengenai erosi. Seperti diketahui, perlu 500 tahun untuk 'membuat' satu inci lapisan tanah atas (topsoil). Apabila 1 milimeter tanah terkikis tiap tahunnya, maka tanah yang terbentuk selama ribuan tahun bisa amblas dalam 50 tahun. Kehilangan tanah ini terjadi di mana-mana. Di Amerika Serikat, yang manajemen pertanahannya sudah maju, kehilangan tanah disana mencapai 10 kali lebih cepat daripada yang bisa dibuat lagi. Di Cina dan India, kehilangan tanah mencapai 30 sampai 40 kali lebih cepat daripada pembuatan tanah baru.

Tak bisa disangkal, manusia memperoleh 99% kalorinya dari tanah. Masuk akal kalau dikatakan bahwa secara sembrono dan gegabah memelihara, merawat dan mengelola tanah sama saja artinya dengan bunuh diri, dan dalam pengertian yang lebih luas mengikis landasan peradaban sendiri.

Taman Eden Jatuh Rudin

Aspek lain yang juga ingin saya soroti adalah akan semakin sulitnya kehidupan generasi mendatang. Seperti sudah sering saya paparkan baik di buku saya sebelumnya maupun di depan tadi, Bumi telah nyaris habis-habisan "ditelanjangi", terutama selama lebih dari 150 tahun belakangan ini yaitu sejak panji-panji peradaban industri modern mulai dikibarkan. Kombinasi jumlah penduduk yang terus meningkat secara eksponensial dan konsumsi per kapita yang juga melonjak secara eksponensial pula telah menggerogoti sumber daya alam, menyisakan sekarang ini sumber daya yang jauh lebih rendah kualitasnya dan yang biaya menambangnya atau mengambilnya jauh lebih tinggi. Tetapi kenyataan ini masih tersembunyi dari penglihatan dan pengamatan kebanyakan orang sekarang ini karena kenyataan mengenai semakin sulitnya dan semakin mahalnya mendapatkan sumber daya alam bukan sesuatu yang mereka alami, hadapi atau rasakan secara langsung. Pengalaman yang langsung mereka rasakan sehari-hari sekarang ini adalah bahwa mereka bisa mendapatkan dan menggunakan atau mengonsumsi barang-barang dan jasa yang dihasilkan oleh industri yang dari waktu ke waktu lebih banyak, lebih gampang dan bahkan cenderung relatif lebih murah. Mereka tidak tahu atau sengaja abai terhadap kenyataan bahwa paradigma gaya hidup serta perekonomian industri yang mereka nikmati sekarang ini bisa terjadi atau dimungkinkan nyaris semata-mata karena tersedianya dalam jumlah yang berlimpah sumber daya alam tak terbarukan. Mereka oleh karenanya tidak akan bisa memahami bahwa persediaan sumber daya alam itu berhingga (finite) atau terbatas dan akan pada suatu saat nanti menipis sehingga tidak akan bisa atau cukup untuk menopang gaya dan cara hidup peradaban industri yang dijalani oleh semakin banyak (dan dari waktu ke waktu terus saja bertambah) penduduk dunia ini.

Mereka, paling tidak yang termasuk golongan menengah ke atas, boleh dibilang sedang asyik menikmati gurihnya hasil peradaban industri yang lalu menganggap yang tengah terjadi sekarang ini sesuatu yang memang seharusnya begitu (take it for granted) dan bukan anomali seperti dikatakan oleh Christoper O. Clugston di artikelnya "*Humanity's Greatest Challenge*" seperti disebutkan di depan. Memperingatkan mereka sekarang ini (bahwa fenomena, kondisi dan praktek semacam ini tidak akan bisa berkelanjutan dan akan pada suatu saat nanti berakhir) sama saja dengan memberitahu orang-orang yang

tengah menikmati *bojana andrawina* atau perjamuan makan mengenai bahaya kelaparan yang menjelang. Peringatan itu akan dicibir dan tak dipandang sebelah mata. Orang-orang sekarang ini benar-benar sudah tersihir mantra “esok hari akan lebih baik dari hari ini”. Oleh karena itu, mereka seolah wajib mendapatkan serta mempunyai lebih banyak dan lebih banyak lagi dalam upaya tanpa henti mereka meningkatkan tingkat kesejahteraan materiil mereka.

Tetapi itu semua, menurut sejumlah penulis (termasuk yang saya sebutkan di depan) ilusi. Menurut mereka, kondisi seperti sekarang ini tidak akan bisa berlanjut dan akan pada suatu saat berhenti. Ada yang memperkirakan bahwa itu akan terjadi sebelum tahun 2070 (Donella Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, dan William W. Behrens III di The Limits to Growth); ada yang dalam waktu 20 tahun ke depan (Chris Martenson di The Crash Course); ada yang dalam 25 tahun ke depan (www.survival.org.au/crash.php); dan masih ada beberapa perkiraan yang lain. Walau tidak ada kesepakatan mengenai kepastian waktunya, tetapi nyaris semuanya berkesimpulan bahwa itu akan terjadi sebelum tahun 2100 berlalu. Mereka juga sepakat bahwa hal itu akan berlangsung secara bertahap berselang-seling antara masa krisis dan masa yang stabil tetapi dalam lintasan (trajectory) atau kecenderungan (trend) yang terus mengarah ke bawah. Mengenai hal ini kita masih akan membahasnya lagi nanti.

Boleh dibilang, kehidupan di “Taman Eden” (baca: Bumi) ke depannya akan semakin rudin, kata Melayu Jakarta yang berarti miskin sekali. Kelimpah ruahan yang dinikmati sementara orang sekarang ini, dalam waktu yang tidak terlalu lama nanti, akan secara bertahap berkurang dan terus berkurang sampai akhirnya menghilang. Sementara bagi kebanyakan orang, kehidupan akan semakin lebih sulit, bahkan taraf hidup bisa saja anjlok ke tingkat di awal tahun 1900an seperti yang diperkirakan oleh pengarang buku “*The Limits to Growth*”.

Yang nampaknya akan menjadi ironi besar adalah bahwa yang akan menanggung dampak terbesarnya adalah anak, cucu dan buyut orang-orang yang hidup sekarang ini yang notabene sebenarnya bukanlah biang kerok pemicu kejadian itu. Dalam bahasa Jawa ada paribasan atau peribahasa “*Anak Polah Bapa Kepradah*” (Anak berulah Ayah kena imbasnya) yang artinya segala sesuatu yang dilakukan dan kesalahan dari seorang anak, orang tua selalu akan ikut menanggung akibatnya. Peribahasa tersebut dalam kasus yang sedang dibahas sekarang ini lebih tepat kalau dibalik: “*Bapa Polah Anak Kepradah*”, Ayah berulah anaknya yang kena getah atau menanggung akibatnya. Celakanya, generasi mendatang hampir bisa dipastikan akan lebih miskin daripada generasi sekarang sejalan dengan rudinnya Bumi seperti dikatakan di depan.

Dan itu sudah kelihatan gejala-gejalanya. Ini bukan kabar sensasi atau berita tipu-tipu alias *hoax*. Itu saya simpulkan dari berita-berita yang muncul belakangan ini. Seperti yang diusung *Fortune* tanggal 1 Maret 2016, umpamanya, dengan judul "*Most Millennials Think They will Be Worse Off Than Their Parents*". Dalam tulisan itu, Jen Wieczner – penulisnya – mengungkapkan hasil penelitian yang dilakukan *Willis Towers Watson* yang dipublikasikan akhir Februari 2016. Menurut hasil penelitian itu, empat dari lima karyawan "milenial" di Amerika Serikat - yang merupakan 80% pekerja di bawah umur 30 tahun – mengatakan bahwa generasi mereka akan jauh lebih miskin (much worse off) pada saat mereka pensiun nanti ketimbang generasi orang tua mereka. Generasi "Milenial", menurut *hitsss.com*, adalah generasi anak muda yang lahir dalam rentang tahun 1980-an hingga 2000. Menurut Wieczner, keluhan para "milenial" itu bukan hal baru. Banyak cendekiawan telah menyuarakan kekhawatiran yang sama. Menurut mereka, generasi "milenial" sekarang ini akan menjadi generasi pertama yang kondisinya nanti akan lebih buruk daripada orang tua mereka, dengan penghasilan yang lebih rendah, utang yang lebih banyak serta tingkat kemiskinan yang lebih tinggi. Tapi Wieczner juga mengungkapkan bahwa kekhawatiran seperti ini sesungguhnya bukan monopoli generasi "milenial" saja tetapi juga telah berjangkit ke 76% dari seluruh pekerja di Amerika Serikat. Berita yang ditulis Dana Milbank dan diusung oleh *The Washington Post* tanggal 12 Agustus 2014 dengan judul "*Americans' optimism is dying*" malah memberikan gambaran yang lebih memprihatinkan. Seperti tersirat dari judulnya, berita itu menggambarkan optimisme sebagian besar masyarakat Amerika Serikat yang memudar. Menurut Milbank, apa yang menjadi esensi "Impian Amerika" (The American Dream), yaitu keyakinan akan masa depan yang lebih baik bagi anak-anak mereka, telah hilang. Itu, menutur Milbank, sejatinya telah sirna sejak beberapa waktu yang lalu. Tetapi angket yang dilakukan oleh *Wall Street Journal/NBC News* bulan Agustus 2014 menegaskan pupusnya optimisme masyarakat Amerika sekarang ini. Hasil angket itu menunjukkan bahwa 76% responden mengatakan mereka tidak lagi yakin masa depan anak-anak mereka akan bisa lebih baik. Hanya 21% yang masih optimis. Ini jauh lebih buruk daripada hasil angket tahun 2001 di mana waktu itu yang optimis masih mencapai 49% dan hanya 43% yang tidak yakin. Milbank mengungkapkan lebih jauh bahwa kalau diamati lebih cermat lagi, sesungguhnya pesimisme semacam itu sudah menghinggapi hampir seluruh masyarakat Amerika Serikat. Itu terbukti dari survei yang dilakukan oleh Fred Yang dan Bill McInturff. Menurut survei itu, yang merasa sekarang ini lebih terpuruk tidak saja hanya mereka yang tergolong miskin tetapi juga mereka yang termasuk golongan berpunya. Bahkan mereka yang merasa sekarang ini masih bisa bertahan tidak terlalu yakin anak-anak mereka akan bisa seperti mereka.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh *The Institute for Fiscal Studies (IFS)* akhir tahun 2015 yang lalu mengungkapkan kecenderungan bahwa generasi muda akan menjadi lebih miskin daripada orang tua mereka pada tiap tahapan kehidupan mereka. Hasil penelitian itu dipublikasikan oleh *BBC News* tanggal 19 November 2015 dengan judul "*Young to be poorer than parents at every stage of life*".

Gejala seperti ini tidak hanya terjadi di Amerika Serikat. Di Australia, menurut laporan terbaru FYA yang dikutip oleh Wendy Williams dan dimuat dengan judul "*Young Australians Face Worse Challenges Than Their Parents Says Report*" oleh *Pro Bono Australia* tanggal 16 Juni 2016, generasi muda di sana akan menghadapi tantangan yang semakin berat ke depannya termasuk tanggungan utang yang meningkat, harga rumah yang terkerek tinggi serta kepastian pekerjaan dalam jangka panjangnya. Di Singapura, riset yang dilakukan Manulife – yang dimuat di *The Business Times* tanggal 16 Februari 2015 dengan judul *"Singapore investors believe their next generation will be worse off financially: research",* mengungkapkan bahwa 44% dari orang muda di sana sudah memperkirakan bahwa ke depannya mereka akan dalam kondisi yang secara finansial lebih buruk daripada keadaan mereka sekarang ini.

Jalan Panjang Ke Bawah

Dan bak sudah jatuh ketimpa tangga, walau mereka sudah jatuh miskin dan termehek-mehek, tanggungan mereka bukannya lebih enteng tetapi akan berlipat-lipat kali lebih berat. Dan itu adalah getah dari nangka yang dimakan generasi-generasi sebelumnya. Apa itu? Salah satu dan yang paling esensiil adalah tanggungan berkaitan dengan infrastruktur. Menurut *Wikipedia*, infrastruktur adalah komponen fisik dari sistem-sistem yang saling terkait yang memberikan komoditas dan jasa yang sangat penting untuk memungkinkan, menopang, atau meningkatkan kondisi kehidupan masyarakat. Infrastruktur dengan demikian merujuk pada struktur, sistem dan fasilitas yang memungkinkan berjalannya kegiatan bisnis, industri, negara, kota atau wilayah termasuk jasa dan fasilitas yang diperlukan agar perekonomian bisa berfungsi. Sementara itu, menurut *reference.com*, infrastruktur membentuk masyarakat manusia dan, pada gilirannya, masyarakat juga mewujudkan infrastruktur dengan cara-cara yang memungkinkan masyarakat itu bisa bertumbuh. Jadi infrastruktur selalu terkait dengan peradaban masyarakat waktu itu.

Apakah pembangunan infrastruktur bermanfaat atau tidak masih menjadi perdebatan terutama mengenai dampak jangka panjang ekologisnya terhadap ekosistem yang menunjang kehidupan di Bumi ini. Saya tidak akan masuk ke dalam perdebatan itu

karena selain terlalu teknis juga akan membuat pembahasan terlalu panjang. Yang ingin saya soroti hanyalah kenyataan bahwa infrastruktur berimplikasi dengan biaya (baik untuk membangunnya, merawat, memperbaiki atau membangun lagi) serta siapa yang harus menanggungnya.

Dalam peradaban industri modern sekarang ini, infrastruktur yang dominan adalah infrastruktur yang terkait dengan bahan bakar fosil, dan itu tidak saja menyangkut sumur minyak dan gas, tambang batubara, kapal tanker, pipa minyak dan pabrik penyulingan (refineries), tetapi juga jutaan mobil, pompa bensin, truk tanki, depot penyimpanan, pembangkit listrik, dan masih banyak lainnya. Menurut Paul N. Edwards, Profesor Informasi dan Sejarah, *The University of Michigan*, dalam tulisannya "*How fast can we transition to a low-carbon energy system?*" di *The Conversation* tanggal 23 November 2015, nilai keseluruhan infrastruktur tersebut adalah kurang lebih US$ 10 triliun, sekitar 2/3 Produk Domestik Bruto Amerika Serikat.

Tetapi berkaitan dengan ancaman perubahan iklim, nampaknya langkah "dekarbonisasi" harus diambil sebagai langkah strategis jangka panjang untuk bisa 'menjinakkan' perubahaan iklim.
Dekarbonisasi (peralihan ke sumber enerji yang menggunakan sedikit atau bahkan tidak sama sekali bahan bakar fosil) adalah masalah infrastruktur yang, menurut Edwards, paling berat dan paling sulit yang pernah dihadapi umat manusia. Dari nilai keseluruhannya saja sudah kelihatan betapa akan tidak gampang dan akan mahalnya peralihan tersebut. Menurut infografik yang dibuat *QuidCorner* dan dikutip oleh Elliot Chang di *Inhabitat* tanggal 24 September 2013, biaya untuk beralih ke sumber enerji non-karbon atau enerji terbarukan akan mencapai sekitar US$ 36 triliun. Itu yang harus ditanggung anak, cucu dan buyut orang-orang yang hidup sekarang ini yang kalau benar apa yang dikatakan di depan akan lebih miskin.

Yang diungkapkan di atas adalah baru menyangkut masalah infrastruktur yang terkait langsung dengan penggunaan bahan bakar fosil. Di samping itu masih banyak lagi infrastruktur yang memungkinkan berjalannya peradaban industri modern sekarang ini yang entah harus dipelihara/dirawat, diperbaiki, ditambah, diremajakan atau diganti baru. Itu tentu saja membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Sekedar ilustrasi, saya pernah melihat tayangan video di *YouTube* berjudul "*From The Ground Up: Building Our Energy Future, One Turbine At A Time*" yang diproduksi oleh *MidAmerican Energy Company*. Video itu menggambarkan proses konstruksi atau pemasangan turbin angin yang, diluar turbin anginnya sendiri, konon membutuhkan tidak kurang dari 43 ton baja

tulangan (reinforcing steel) dan semen sebanyak 53 truk. Itu baru untuk satu turbin angin. Kalau kita ingin menggantikan bahan bakar fosil dengan tenaga angin, kita perlu membangun/memasang antara 1,49 juta sampai 4 juta turbin angin (tergantung ukuran turbinnya. Semakin besar turbinnya, semakin besar listrik yang bisa dihasilkan sehingga jumlah keseluruhan turbin bisa berkurang). Bayangkan berapa biaya yang harus dikeluarkan.

Ini yang kemudian mengingatkan saya pada artikel berjudul "*The Problem With Reinforced Concrete*" di *The Conversation* tanggal 17 Juni 2016. Artikel yang ditulis oleh Guy Keulemans, *Associate Lecturer* di *UNSW* Australia itu menyorot mengenai masalah berkaitan dengan penggunaan teknologi beton bertulang yang mulai diperkenalkan di abad ke-19. Beton sendiri sesungguhnya adalah bahan bangunan yang sangat tahan lama. Bangunan-bangunan *Pantheon* di Roma yang telah berumur sekitar 1.900 tahun merupakan bukti keandalan beton. Tetapi struktur beton mulai abad yang lalu, seperti jembatan, jalan raya dan gedung bangunan, menggunakan apa yang disebut sebagai struktur beton bertulang yang menggunakan baja tulangan di dalamnya. Baja tulangan itu terutama dibuat dari besi, dan salah satu kelemahan besi adalah kecenderungannya untuk berkarat. Bila itu terjadi akan merusak daya tahan struktur betonnya. Karena kerusakan itu menyangkut berkaratnya baja tulangannya yang terletak di dalam struktur beton, itu sulit dideteksi dan biaya perbaikannya pun mahal. Konon Robert Courland di bukunya "*Concrete Planet*" memperkirakan bahwa biaya perbaikan dan pembangunan kembali infrastruktur beton bertulang hanya di Amerika Serikat saja sudah bisa mencapai triliunan dollar. Dan biaya itu tentu saja harus ditanggung anak, cucu dan buyut orang-orang yang hidup sekarang ini. Menurut Kuelemans, beton bertulang memang merupakan inovasi yang dramatis di abad ke-19. Baja tulangan menambah kekuatan yang memungkinkan struktur penunjang (cantilevered) yang panjang dan lebih tipis serta lempeng penopang (supported slabs) yang lebih sedikit sehingga bisa mempercepat proses konstruksinya. Karena promosi yang gencar, struktur beton bertulang ini lalu sangat populer di mana-mana sehingga menyisihkan teknologi bangunan yang lebih tahan lama, seperti rangka baja atau batu bata dan batako. Dulu diperkirakan bahwa struktur beton bertulang bisa tahan sampai 1.000 tahun. Tetapi kenyataannya, daya bertahannya hanya sekitar 50 sampai 100 tahun, dan acap kali kurang dari itu.

Selain beban yang terkait dengan infrastruktur, warisan utang yang dibuat oleh generasi sekarang ini seperti yang telah dibahas di depan akan membuat generasi anak, cucu dan buyut orang-orang yang hidup sekarang ini semakin termehek-mehek lagi. Belum lagi

ditambah dengan semakin menipisnya sumber enerji dan sumber daya alam lainnya serta kondisi alam yang tak lagi bersahabat akibat perubahan iklim serta telah semakin rusaknya ekosistem Bumi. Lantas apa yang kira-kira terjadi? Nampaknya itu akan seperti apa yang digambarkan oleh John Michael Greer dalam bukunya "*The Long Descent*" (2008), di mana tiap generasi yang akan datang akan mewarisi - dari generasi sebelumnya yang lebih makmur - infrastruktur yang tidak mampu mereka pelihara/rawat secara maksimal sehingga tidak bisa dimanfaatkan secara optimal. Itu akan berlangsung beberapa waktu sampai infrastruktur tersebut kemudian ambruk. Kendatipun infrastruktur itu bisa diperbaiki, kondisinya tidak bisa pulih seperti sedia kala. Setiap generasi dengan demikian akan mempunyai tanggungan infrastruktur yang lebih sedikit tetapi dengan tingkat kemakmuran dan kesejahteraan yang juga lebih rendah. Demikianlah siklus itu berlangsung terus sampai titik terendah tercapai. Di Bagian lain bukunya (Appendix), Greer – dalam esai "*How Civilizations Fall: A Theory of Catabolic Collapse*" - menjabarkan teorinya mengenai "Keruntuhan Katabolik" (Catabolic Collapse) yang intinya mendalilkan bahwa peradaban-peradaban besar di masa silam, antara lain peradaban Romawi dan Maya, tidak runtuh seketika dan dengan cepat, melainkan lewat proses pelemahan (deterioration) yang terjadi selama beberapa generasi. Menurut Greer, itulah juga nasib yang akan dialami oleh peradaban industri.

Istilah "Keruntuhan Katabolik" dipinjam Greer dari proses biologi yang merujuk pada proses dengan mana organisme hidup dari memakan dirinya sendiri. Gagasan pokok dalam teori "Keruntuhan Katabolik", menurut Greer, adalah bahwa masyarakat senantiasa cenderung menghasilkan/memproduksi lebih banyak barang daripada yang sanggup mereka pelihara/rawat. Masyarakat primitif dulu bisa hidup tanpa infrastruktur berlebih-lebihan dan mahal. Tetapi begitu masyarakat itu tambah maju, mereka lalu mulai tergantung pada infrastruktur yang kompleks untuk menopang kegiatan sehari-hari mereka. Ini pada gilirannya membutuhkan perawatan dan pemeliharaan yang makin lama makin membengkak sehingga melebihi kemampuan yang mereka miliki. Yang krusial dalam teori ini adalah apa yang terjadi selanjutnya. Sebenarnya, kalau mengikuti akal sehat, cara paling ampuh mengatasi krisis seperti itu adalah dengan memangkas biaya-biaya. Dan cara paling efektif untuk memotong kebutuhan pemeliharaan/perawatan adalah 'mengapkir'sebagian infrastruktur tersebut. Langkah itu memang tidak populer dan tak akan dilirik orang. Mereka sebaliknya akan tetap – apapun yang terjadi – meneruskan apa yang ada seolah-olah tidak ada sesuatu apapun yang terjadi (business as usual). Dan biasanya itu dilakukan dengan membangun lebih banyak lagi infrastruktur. Itu memang untuk sementara waktu bisa menjadi solusi, tetapi itu pada hakekatnya

semakin menggerogoti kemampuan mereka bertahan dalam jangka panjangnya sehingga ke depannya mereka akan lebih miskin.
Menurut Greer, halnya akan lebih dramatis lagi kalau masyarakat mengandalkan sumber daya alam yang tak terbarukan untuk mendapatkan dana untuk biaya pemeliharaan/perawatan infrastruktur mereka. Selama sumber daya itu melimpah, mereka itu tentu tidak mengalami kesulitan untuk memproduksi barang-barang maupun membangun infrastruktur lebih banyak dan lebih banyak lagi. Masalahnya akan muncul ketika sumber daya itu mulai menipis. Pada saat itu, biaya untuk mempertahankan 'kemakmuran' masyarakat akan semakin lebih mahal sementara penghasilan atau pendapatan yang masuk atau yang didapat semakin banyak berkurang. Jurang antara kebutuhan dan penghasilan akan dari waktu ke waktu semakin lebar sehingga pada suatu saat mereka tidak lagi memiliki cukup sumber daya untuk sekedar bisa bertahan hidup sehingga ambruk.

Itulah yang disebut "keruntuhan katabolik". Dan itu terjadi tidak dalam lintasan ke bawah berbentuk garis lurus tetapi cenderung berundak-undak karena setiap 'katabolisme' terjadi, itu juga membuat biaya perawatan/pemeliharan berkurang cukup signifikan sehingga dana itu bisa dipakai untuk sementara waktu untuk membiayai keperluan yang lain sampai kemudian krisis berulang lagi. Proses ini gampang ditengarai kalau dilihat secara kilas balik (in retrospect) seperti halnya kita sekarang ini melihat proses keruntuhan kekaisaran Roma dulu itu. Tetapi menyadari bahwa proses itu juga tengah terjadi sekarang ini bukan pekerjaan yang sederhana karena proses itu terjadi dalam skala dan lingkup di luar kemampuan manusia untuk memahami. Apalagi di tahap-tahap awalnya di mana tanda-tandanya sulit dibedakan dari fluktuasi ekonomi dan politik yang biasa terjadi. Di tahap selanjutnya, orang juga cenderung salah menafsirkan bahwa solusi permanen telah bisa dicapai ketika terjadi 'masa tenang' atau masa stabil yang sebenarnya hanya interval singkat (seperti dijelaskan di depan). Sampai akhirnya orang-orang mulai terbuka matanya bahwa "kejayaan" mereka telah sirna seiring dengan semakin sering berulangnya dan bertumpuknya krisis.

Menurut Greer, peradaban industri modern sekarang ini (yang oleh Greer di bukunya itu direpresentasikan oleh Amerika Serikat) tengah berada di awal "keruntuhan katabolik" yang ironisnya justru adalah sebagai response mereka terhadap krisis yang terjadi. Tetapi kenyataan bahwa peradaban industri modern berada di awal "keruntuhan katabolik" bukan berarti bahwa peradaban itu akan runtuh dalam satu atau dua dasawarsa ke depan. Seperti tadi telah disebutkan, "keruntuhan katabolik" itu justru adalah response peradaban industri modern ini terhadap serangkaian krisis yang terjadi belakang ini.

Dengan semakin intensnya “keruntuhan katabolik”, kehidupan orang-orang akan sangat lebih disederhanakan. Tetapi itu adalah cara orang-orang menyesuaikan diri dengan situasi dan kondisi perekonomian yang semakin mengerut serta *njomplangnya* neraca antara sumber daya yang ada dan biaya perawatan/pemeliharaan yang dibutuhkan. Setelah beberapa waktu kemudian akan terjadi keseimbangan baru lagi. Kehidupan akan pulih walau itu jauh dari kondisi di puncak kejayaan peradaban industri modern. Dan prosesnya akan berulang lagi sampai akhirnya terjadi “ibu segala krisis” yang akan menumbangkan untuk selamanya peradaban industri modern.

Selubung bala sudah semakin tersingkap dan telah semakin kelihatan bahwa serangkaian kemelut dan petaka memang benar-benar tengah mengintai. Tinggal tunggu waktu persisnya kapan mereka datang menyambangi dan menyergap masyarakat, yang notabene masih tersihir gemerlapnya peradaban industri modern serta berendam dalam eforia kenyamanan yang ditawarkannya. Yang menjadi pertanyaan, apakah tidak ada orang yang peduli tentang hal itu dan dengan lantang menyuarakannya? Rasanya, tidak kurang-kurang yang peduli dan lalu menyampaikan peringatan (khususnya dan terutama menyangkut perubahan iklim yang dianggap sekarang ini sebagai krisis terbesar yang dihadapi umat manusia) seperti yang akan saya tunjukkan di bab berikut ini. Mereka datang dari berbagai kalangan - agamawan, ilmuwan, politikus dan orang biasa – dan mengutarakannya lewat berbagai macam cara: buku, perkiraan, surat edaran, resolusi, dan lain sebagainya. Saya sendiri – dengan buku ini dan buku saya sebelumnya (Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna) – juga telah berikhtiar sesuai kemampuan saya untuk menyuarakan hal ini. Masalahnya adalah apakah itu dihiraukan atau paling tidak didengarkan?

Seperti saya sampaikan di Kata Pengantar, saya pernah frustrasi karena di awalnya buku ini tidak “bergaung”. Saya nyaris patah arang dan jatuh ke kondisi apatis sampai saya menyadari bahwa jangankan apa yang saya sampaikan, yang disampaikan oleh orang-orang yang lebih cerdik cendekia, lebih terkenal dan lebih berpengaruh saja juga tidak memberikan dampak yang berarti. Itu sebabnya saya memberi judul bab berikut ini “Suara Yang Berseru Di Padang Gurun”.

2.3. Suara Yang Berseru Di Padang Gurun

Menurut *Wikipedia*, “suara yang berseru di padang gurun” (voice in the wilderness) adalah idiom dalam bahasa Inggris untuk merujuk orang yang menyuarakan gagasan atau pendapat yang tidak populer atau yang merupakan satu-satunya orang yang menyuarakan pendapat tertentu dan pendapat itu lalu tidak dihiraukan orang-orang. Ungkapan itu sesungguhnya muncul pertama kali di Kitab Injil Perjanjian Baru (Matius 3:3; Lukas 3:4; dan Yohanes 1:23), serta Kitab Injil Perjanjian Lama (Isaias 40:3).

Seperti saya katakan di depan, tidak kurang-kurang yang peduli dan lalu menyampaikan peringatan mengenai kemelut dan petaka yang akan terjadi kalau kita tidak mengubah arah atau dalam istilah Paus Fransiskus, melakukan “pertobatan ekologis” (ecological conversion).

Memang Paus Fransiskus bisa dibilang sekarang ini sebagai ikonnya penyeru mengenai perlu dan pentingnya perubahan sikap, paradigma dan gaya hidup manusia modern sekarang ini untuk menghindari krisis ekologis, terutama perubahaan iklim. Itu karena ensikliknya *Laudato Si* (Terpujilah Engkau) yang bertanggal 24 Mei 2015 tetapi diterbitkan 18 Juni 2015. Ensiklik itu diharapkan bisa menjadi panduan bagi dan mempunyai pengaruh pada penganut agama Katholik yang menurut artikel “*How many Roman Catholics are there in the world?*” di *BBC News* tanggal 14 Maret 2013 berjumlah tidak kurang dari 1,2 miliar orang.

Menurut P. Terry Ponomban, Pr. dalam artikelnya “Apa Itu Ensiklik” di Media Bina Iman Katolik YESAYA (yesaya.indocell.net), secara etimologis, ensiklik berasal dari kata Latin “*litterae encyclicae*” yang asal muasalnya adalah kata Yunani `*ekkuklios*' yang berarti `*according to…*' dan kata `*kuklos*' yang berarti `*circle*'. Tulis Ponomban lebih lanjut: “*Secara harfiah dapat diartikan “yang dikirim berkeliling”. Dalam sejarah Gereja Katolik, pada mulanya ensiklik lebih dikenal dengan kata `circular' yang berarti surat edaran, surat yang berkeliling di antara para uskup dan uskup agung. Kemudian, mulai digunakan kata `litterae encyclicae' untuk menunjuk pada surat yang dikirimkan paus kepada para uskup. Sampai saat ini ensiklik digunakan untuk membedakannya dari surat-surat paus yang lain dengan namanya masing-masing, misalnya: bulla, exhortasi apostolik, dll. Ensiklik merupakan sebuah surat yang bersifat agung dan universal, biasanya teks resmi ditulis dalam bahasa Latin kemudian diterjemahkan ke pelbagai bahasa lain. Ensiklik dikirim kepada para patriark, uskup agung dan uskup di seluruh dunia, bahkan terbuka untuk seluruh umat Allah. Isinya tidaklah pertama-tama untuk*

menyampaikan suatu dogma atau ajaran Gereja yang baru, tetapi terutama untuk lebih menggarisbawahi iman Gereja mengenai suatu tema yang aktual. Tujuannya adalah mengemukakan pokok-pokok penting dari ajaran Gereja, menganalisa suatu situasi atau keadaan khusus atau juga mengangkat seorang tokoh yang patut diteladani.”

Ensiklik *Laudato Si* ini memiliki sub-judul “*On the care for our common home*” (Tentang kepedulian akan rumah kita bersama). Dalam ensiklik setebal 180 halaman ini, Paus Fransiskus mengirimkan pesan kepada pimpinan dan penganut agama Katholik mengenai ancaman perubahan iklim dan tuntutan moral untuk bertindak secara agresif memerangi akar masalahnya. Menurut Paus Fransiskus, bertindak untuk menghindari terjadinya perubahan iklim yang menyengsarakan tidak semata perkara mengurangi jumlah emisi gas rumah kaca yang memicu pemanasan global, tetapi juga mencakup menangani kesenjangan dan ketidak-adilan yang diakibatkan oleh perekonomian yang digerakkan oleh bahan bakar fosil. Dalam ensiklik itu, Paus Fransiskus menegaskan antara lain bahwa: “*Konsensus ilmiah memastikan bahwa perubahan iklim benar-benar sudah terjadi. Dalam beberapa dasawarsa akhir-akhir ini, pemanasan global itu telah mengakibatkan kenaikan yang konstan tinggi permukaan air laut, dan juga cuaca ekstrem, meskipun secara ilmiah belum bisa dipastikan benar kaitan antara pemanasan global dan masing-masing fenomena cuaca ekstrim yang telah terjadi. Umat manusia terpanggil untuk menyadari perlunya perubahan gaya hidup, produksi dan konsumsi mereka untuk meminimalisir perubahan iklim yang akan terjadi.*”

Paus Fransiskus juga berpendapat bahwa bencana ekologi dan perubahan iklim tidak terutama dan semata-mata disebabkan oleh tingkah laku perseorangan (individual behavior), melainkan lebih sebagai akibat dari model produksi dan konsumsi sekarang ini. Sejauh produksi cenderung selalu ditingkatkan, pertimbangan mengenai apakah itu mengorbankan tersedianya sumber daya di masa depan atau kelestarian lingkungan sering kali diabaikan. Dan ini adalah produk dari sistem global di mana prioritas cenderung diberikan pada kegiatan spekulasi dan pengejaran keuntungan finansial, yang lalu menafikan dampaknya pada martabat manusia serta lingkungan alami. Karakteristik lain dari *keblinger*nya sistem ini adalah obsesi akan pertumbuhan tanpa batas, konsumerisme, teknokrasi, dominasi absolut keuangan, dan pemujaan pasar. Logika sesat mereka mereduksikan segala sesuatu dan menyerahkannya pada mekanisme pasar serta kalkulasi untung rugi secara finansial. Sesungguhnya, jauh hari sebelumnya, keprihatinan yang sama juga telah disuarakan oleh Konferensi Waligereja Indonesia (KWI), organisasi Gereja Katolik yang beranggotakan para Uskup di Indonesia dan bertujuan menggalang persatuan dan kerja sama dalam tugas pastoral memimpin umat Katolik Indonesia. Dalam

Nota Pastoralnya yang dikeluarkan bulan April 2013, KWI mengajak seluruh umat Katolik untuk memberi perhatian, meningkatkan kepedulian dan tindakan partisipatif dalam menjaga, memperbaiki, melindungi dan melestarikan keutuhan ciptaan dari berbagai macam kerusakan. Nota Pastoral ini dimaksudkan sebagai bahan pembelajaran pribadi atau bersama bagi seluruh umat dan siapapun yang mempunyai kepedulian terhadap masalah-masalah lingkungan hidup dan usaha-usaha untuk menjaga, memperbaiki, melindungi dan memulihkannya. Nota Pastoral ini konon merupakan hasil studi para uskup pada tanggal 5-7 November 2012 tentang ekopastoral. Para uskup menyadari pentingnya lingkungan hidup untuk kelangsungan hidup semua ciptaan namun juga prihatin terhadap berbagai macam kerusakan alam dan akibat-akibat yang ditimbulkannya. Di Indonesia, kerusakan alam terus terjadi dan dari waktu ke waktu kian mengkhawatirkan. Oleh karena itu, para uskup sepakat untuk meningkatkan pelayanan karya pastoral di bidang lingkungan hidup atau ekopastoral.

Ensiklik *Laudato Si* dan Nota Pastoral KWI ternyata bukan satu-satunya sinyal kepedulian kaum agamawan terhadap ancaman perubahan iklim. Kepedulian itu juga disuarakan oleh pemimpin-pemimpin umat Muslim, Hindu, Khonghucu, Buddha, dan denominasi Kristen lainnya, yang jumlah umatnya secara keseluruhan mencapai 75% jumlah penduduk dunia.

Pemimpin Anglikan, umpamanya, dalam deklarasi mereka "*The World Is Our Host: A Call to Urgent Action for Climate Justice*" yang dikeluarkan tanggal 30 Maret 2015 yang lalu memberikan panduan bagi pengikut-pengikutnya untuk mencegah perubahan iklim. Menurut mereka, masalahnya menyangkut spiritual, ekonomi, ilmiah serta politis. "Kita sudah menjadi antek-antek dalam teologi dominasi," tegas mereka.

Pemimpin Hindu tahun 2015 yang lalu juga mengeluarkan deklarasi tentang perubahan iklim di mana mereka mendesak dilakukannya tindakan nyata dan sungguh-sungguh baik di tingkat internasional maupun nasional untuk menghindari perubahan iklim. Menurut mereka, perubahan iklim mengakibatkan penderitaan. Kecuali kalau kita mengubah cara kita menggunakan enerji dan bagaimana kita menggarap tanah, bercocok tanam, memperlakukan binatang dan memanfaatkan sumber daya alam, kita hanya akan semakin memperparah penderitaan itu. Mereka menganjurkan bahwa tiap-tiap dari kita mulai mengubah kebiasaan kita, menyederhanakan hidup serta keinginan materiil kita, dan tidak mengambil lebih banyak daripada yang benar-benar kita perlukan.

Pemimpin umat Muslim juga tidak mau ketinggalan. Dalam Simposium Islam Internasional Mengenai Perubahan Iklim (The International Islamic Climate Change Symposium) yang diadakan di Istanbul 17 dan 18 Agustus 2015, pemimpin-pemimpin Muslim dari 20 negara mengeluarkan deklarasi yang menghimbau 1,6 miliar Muslimin dan Muslimat di seluruh dunia untuk secara sungguh-sungguh ambil bagian dalam upaya mengurangi emisi gas rumah kaca dan beralih ke sumber enerji terbarukan. Deklarasi itu juga memberikan landasan moral, berdasarkan ajaran Islam, bagi Muslimin dan Muslimat di seluruh dunia untuk mengambil tindakan segera mengatasi perubahan iklim. Sementara itu, Majelis Ulama Indonesia (MUI), yang diwakili oleh Din Syamsuddin, menyambut baik deklarasi tersebut dan bertekad melaksanakan seluruh rekomendasi yang disarankan.

Seruan yang sama juga dikeluarkan oleh pemimpin kaum Quakers (*A Shared Quaker Statement: Facing the Challenge of the Climate Change*, bulan Agustus 2015); *Interfaith* (*Interfaith Declaration on Climate Change*, 6 Desember 2011); Buddha (Buddhist Declaration on Climate Change, Mei 2015); dan, Gereja Episkopal (Episcopal Church, Church of Sweden, ELCA commitment: Sustaining hope in the face of climate change, 2 Mei 2013).

Suara Dari Ilmuwan

Mereka yang dianggap kompeten menyuarakan tanda bahaya mengenai kemelut yang akan dihadapi umat manusia, terutama perubahan iklim, yaitu kaum ilmuwan dan para cerdik cendekia, juga tidak tinggal diam. Bahkan bisa dikatakan, merekalah yang selama ini paling getol dan paling keras bersuara.

Tahun 1958, masyarakat Amerika Serikat pertama kali menyaksikan peringatan mengenai bahaya karbon dioksida, pemanasan global dan naiknya permukaan air laut. Peringatan itu datang dari episode keempat serial TV dari *The Bell Laboratory Science Series* berjudul "*Unchained Goddess*". Film itu ditulis dan diproduksi oleh Frank Capra, peraih piala Oscar tiga kali yang ternyata juga seorang insinyur kimia. Film itu sekarang ini masih bisa dilihat di *https://www.youtube.com/watch?v=sqClSPWVnNE.* Di film itu, Dr. Research (Dr. Frank Baxter) menjelaskan kepada seorang penulis (Richard Carlson) mengenai bahaya emisi karbon dioksida yang tidak dibatasi. Dr. Research memperingatkan bahwa sekarang ini manusia secara tidak sadar tengah mengubah iklim bumi dengan 'limbah' peradaban mereka. "Buangan lebih dari 6 miliar ton karbon dioksida dari pabrik-pabrik dan mobil-mobil tiap tahunnya, yang membuat udara menyerap panas dari sang surya, atmosfir kita menjadi lebih panas," kata Dr. Research.

“Apakah itu berbahaya?” tanya si penulis yang kelihatannya naïf. “Menurut perhitungan,” jelas Dr. Research, “beberapa derajat kenaikan suhu Bumi akan membuat tudung es di kutub mencair. Dan bila itu terjadi, air laut yang menerjang ke daratan akan merendam sebagian besar lembah Mississipi. Para wisatawan di kapal yang dasarnya kaca bisa melihat pencakar langit-pencakar langit yang tenggelam 150 meter di bawah permukaan air di Miami.”

Ilmuwan kontemporer yang paling keras menyuarakan peringatan ini adalah James Hansen yang sudah disebut di depan. Ilmuwan yang pernah bekerja di NASA itu belum lama ini memperingatkan bahwa dampak pemanasan global akan lebih cepat terjadi dengan akibat yang lebih menyengsarakan daripada yang selama ini diperkirakan. Peringatan ini adalah bagian dari makalah 52 halaman yang merupakan hasil penelitian 19 ilmuwan, termasuk James Hansen sendiri, yang dipublikasikan pertengahan Maret 2016 yang lalu di jurnal *Atmospheric Chemistry and Physics.* Satu hal yang membuat para ilmuwan itu prihatin adalah perkiraan mereka bahwa naiknya permukaan air laut dalam abad ini akan jauh lebih tinggi daripada yang diperkirakan oleh IPPC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Perkiraan lain para peneliti ini yang lebih mengerikan adalah bahwa emisi karbon dioksida yang terus tinggi akan menimbulkan lebih banyak badai maha dahsyat yang belum pernah dialami manusia di jaman modern ini.

Dunia di ujung tanduk, demikian peringatan *Copernicus Climate Change Service* (C3S) Masyarakat Ekonomi Eropa. Ini mereka katakan untuk mengomentari ‘sah’nya tahun 2016 ditabalkan sebagai tahun paling panas yang pernah dicatat sampai saat ini. Menurut Jeff Masters, Meteorolog yang bukan bagian dari C3S, tiga tahun berturut-turut rekor tahun paling panas dipecahkan merupakan yang pertama kalinya terjadi sejak pencatatan suhu bumi dilakukan di tahun 1880. Menurut Masters lebih lanjut, sekalipun Persetujuan Paris benar-benar ditaati, Bumi sudah pasti akan menjadi lebih panas $2,3^0$ Celsius di tahun 2050. Dan dampak perubahan iklim sekarang ini sudah dirasakan di mana-mana, demikian Juan Garces de Marcilla dari C3S mengatakan. Suhu udara dan laut terus menghangat dibarengi naiknya permukaan air laut, sementara luasan laut es, volume gletser dan cakupan salju menurun drastis. Pola hujan berubah dan cuaca ekstrim terkait iklim, seperti gelombang panas, banjir dan kekeringan meningkat frekuensi dan intensitasnya di banyak daerah. Memang, seperti kata Peter Hoppe, Kepala unit riset perusahaan asuransi Jerman, *Munich Re,* kejadian cuaca ekstrim secara individu tidak bisa langsung dikaitkan dengan perubahan iklim. Tetapi ada banyak indikasi bahwa kejadian-kejadian tertentu, seperti sistem cuaca yang terus ajeg atau badai yang

mengakibatkan hujan badai, bahkan hujan es (hail), lebih besar kemungkinan terjadinya di kawasan-kawasan tertentu sebagai akibat dari perubahan iklim.

Sementara itu, Profesor Ben Hankamer dari *University of Queensland's Institute for Molecular Bioscience (IMB)* dan Dr. Liam Wagner dari *Griffith University* awal tahun 2016 yang lalu melakukan hitung-hitungan mengenai kemungkinan emisi karbon dioksida selanjutnya. Dalam hitung-hitungan itu, mereka membuat model tentang penggunaan enerji tiap orang yang memasukkan juga faktor prediktif selain faktor-faktor ekonomi dan jumlah penduduk. Menurut model yang mereka bikin itu, emisi karbon dioksida, dan dengan demikian juga pemanasan global, bisa meningkat jauh lebih cepat daripada yang diperkirakan. Model itu memperkirakan bahwa pertumbuhan ekonomi dan juga pertambahan jumlah penduduk dikombinasikan dengan meningkatnya penggunaan enerji per orangnya akan membuat kebutuhan enerji global serta emisi karbon dioksida melonjak secara signifikan dan akan 'mengunci' dunia dalam pemanasan global yang lebih cepat.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Patrik Pfister, dari *the Oeschger Center for Climate Change Research, University of Bern*, dan yang hasilnya dipublikasikan di jurnal *Nature Climate Change* awal Februari 2016 yang lalu bahkan mengindikasikan bahwa menunda pengurangan emisi karbon dioksida global, bahkan hanya sepuluh tahun, akan mempunyai dampak sangat besar pada variabel sistem Bumi dalam jangka panjangnya, dan itu mencakup puncak pemanasan atmosfir, naiknya permukaan air laut serta berubah jadi lebih asamnya air laut (ocean acidification). Mereka memperingatkan bahwa langkah yang diambil dalam beberapa tahun ke depan ini akan sangat menentukan kondisi iklim dan ekosistem global serta umat manusia.

Awal tahun 2016, peneliti-peneliti di *University of Bristol Cabot Institute* menerbitkan hasil penelitiannya di *Nature Geosciences*. Menurut mereka, laju perubahan lingkungan yang terjadi sekarang ini sangat jauh lebih cepat daripada yang biasanya terjadi secara alami. Dan fenomena ini belum pernah terjadi sebelumnya dalam sejarah Bumi. Sementara itu, *Grist* dalam edisinya tanggal 24 Februari 2016 mengusung artikel yang didasarkan pada siaran pers beberapa peneliti dari *the Norwegian University of Science and Technology*. Menurut kajian para peneliti itu, antara 60-80 persen dampak pada planet ini datang dari konsumsi rumah tangga. "Apabila kita mengubah kebiasaan mengonsumsi kita, itu akan memberikan efek yang drastis pada jejak tapak (footprint) lingkungan kita," ujar Diana Ivanova yang memimpin penelitian ini.

Tadi disebutkan bahwa dunia sudah nyaris dibuat 'telanjang'. Apakah itu tidak bermasalah? Tentu saja, kata Dr. John Schramski dari *University of Georgia* yang

memimpin penelitian mengenai efek eksploitasi manusia yang berlebih-lebihan pada biomassa tanaman. Hasil penelitian itu dimuat di *Science Daily* bulan Juli 2015 yang lalu. Ujarnya: "Bayangkan saja bahwa Bumi itu sebuah batere yang diisi (dimuati listrik) dengan sangat lambat selama miliaran tahun lamanya. Enerji surya di'simpan' di dalam tanaman dan bahan bakar fosil, tetapi manusia menguras enerji itu jauh lebih cepat dari yang bisa diisikan kembali (replenished). Dia memperingatkan bahwa perusakan kehidupan tanaman yang terus berkelanjutan akan mengancam umat manusia. James H. Brown dan David Gattie, kolega Dr. Schramski dalam penelitian itu, bahkan memperkirakan bahwa kalaupun ada manusia yang bisa bertahan hidup dari kerusakan biomassa yang semakin menjadi-jadi ini (yang jumlahnya mereka perkirakan akan seperti jumlah penduduk di tahun 10.000 sebelum era sekarang, yaitu berkisar antara 1 sampai 10 juta orang), mereka akan harus "mengucapkan selamat tinggal" pada gaya dan cara hidup peradaban industri modern ini dan harus bersedia "mendekap" gaya dan cara hidup leluhur mereka yang hidup dengan berburu dan mengumpul (hunting and gathering) serta bercocok tanam secara sederhana. Dr. Schramski pada akhirnya memperingatkan bahwa kita memiliki jumlah enerji biomassa yang terbatas di planet ini. Dan berdasarkan asas thermodinamika, sekali itu sudah terkuras habis, nyaris tidak ada lagi yang akan bisa menggantikannya.

Bahwa suhu permukaan air laut menghangat akibat pemanasan global sudah menjadi pengetahuan umum. Tetapi bagaimana dengan suhu air laut dalam? Apakah itu juga terpengaruh? Ternyata memang demikian halnya, setidaknya itu menurut hasil penelitian yang dipublikasikan di jurnal *Nature Climate Change* awal tahun 2016 yang lalu yang dikutip oleh Nadia Prupis dalam artikelnya "*Deep Ocean Warming Happening at Alarming and Increasingly Rapid Rate*" di *Common Dreams* tanggal 18 Januari 2016. Hasil penelitian itu dengan telak membuktikan bahwa air laut di kedalaman 700 meter telah menghangat. Dan menghangatnya itu sebagian besar terjadi dalam 20 tahun belakangan ini. Para peneliti itu menganalisa serangkaian pengamatan dan model suhu laut sejak tahun 1870, termasuk data yang dikumpulkan oleh armada sekitar 3.000 pelampung robot (robotic floats) yang dinamai "Argo". Pelampung robot itu mengukur suhu di dasar lautan dan mendeteksi bahwa bahkan dasar lautan juga sudah menghangat dalam beberapa dasawarsa akhir-akhir ini. Peter Gleckler, ilmuwan dari *Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL)*, yang mengepalai tim peneliti ini mengatakan bahwa dalam beberapa dasawarsa belakangan ini, laut terus menghangat secara cukup substansial, dan seiring dengan perjalanan waktu, proses penghangatan air laut itu sudah meresap sampai lapisan air laut yang lebih dalam. Pelajaran yang bisa ditarik dari ini adalah bahwa laju penyerapan panas oleh air laut di seluruh dunia telah jauh meningkat sehingga sejak 1997, laut telah menyerap panas sebanyak yang dulu diserap laut selama

100 tahun. “Dan ini terus terang saja merupakan sinyal bahaya,” ujar Gleckler. Menurut dia, manakala laut sudah semakin menghangat, itu akan memungkinkan timbulnya cuaca ekstrim beserta fenoma ikutannya seperti badai tropis dahsyat, pemutihan terumbu karang (coral bleaching) yang sekarang ini terjadi hampir di mana-mana, dan lain sebagainya.

Sudah sering disuarakan bahwa kita harus segera menghentikan penggunaan bahan bakar fosil. Apa yang terjadi kalau kita tidak mau melakukannya? Itu coba dijawab oleh sekelompok peneliti dari *University of Victoria*, Kanada, yang hasil penelitiannya dipublikasikan di *Nature Climate Change* pertengahan tahun 2016 yang lalu dan dikutip oleh Damian Carrigton dalam artikelnya “*World Could Warm By Massive 10 C If All Fossil Fuels Are Burned*” di *The Guardian* tanggal 23 Mei 2016. Menurut peneliti-peneliti itu, planet ini akan lebih panas 10^0 Celsius dan dengan demikian akan membuat beberapa bagian dari planet ini tidak lagi bisa didiami manusia dan akan berimplikasi sangat buruk pada tingkat kesehatan dan persediaan bahan makanan umat manusia serta perekonomian global. Seperti diketahui, di Paris bulan Desember tahun 2015 yang lalu, negara-negara di dunia telah sepakat membatasi pemanasan global di bawah 2^0 Celsius. Itu setara dengan pemanasan akibat emisi karbon dioksida sebanyak 1 triliun ton. Kalau kecenderungan dalam emisi global sekarang ini terus berlanjut, emisi yang dikeluarkan akan mencapai 2 triliun ton pada akhir abad ini. Penelitian ini menghitung apa yang akan terjadi kalau kita membakar semua cadangan bahan bakar fosil yang ada sekarang ini (belum mencakup cadangan yang mungkin akan ditemukan nantinya berkat teknologi yang lebih baru) dan berkesimpulan bahwa itu akan menghasilkan 5 triliun ton emisi karbon dioksida. Dengan tingkat emisi setinggi itu, suhu di dunia akan naik rata-rata 8^0 Celsius pada tahun 2300. Bahkan suhu bisa naik lebih tinggi lagi, yaitu 10^0 Celsius, akibat efek gas rumah kaca lainnya.

Laju emisi karbon dioksida yang mengkhawatirkan juga disuarakan oleh peneliti-peneliti dari *University of Hawaii* yang melakukan penelitian yang dipublikasikan dan dikutip oleh Reuter tanggal 21 Maret 2016 dalam berita berjudul “*Carbon emissions highest in 66 million years, since dinosaur age”*. Menurut peneliti-peneliti itu, laju emisi karbon sekarang ini adalah lebih tinggi daripada laju emisi karbon yang selama ini “tercatat” di fosil yang merentang ke belakang sampai 66 juta tahun yang lalu atau jaman dinosaurus. Penelitian itu juga mengungkapkan bahwa laju emisi sekarang ini bahkan mengalahkan lonjakan alami emisi karbon yang tercatat di fosil sekitar 56 juta tahun yang lalu yang diperkirakan dipicu oleh pelepasan gas rumah kaca yang tadinya membeku di dasar laut. Emisi karbon sekarang ini, terutama dari pembakaran bahan bakar fosil, adalah sekitar 10 miliar ton per tahunnya.

Lain lagi penelitian yang dipublikasikan di *Nature Climate Change* yang mengungkapkan bahwa planet ini menjadi lebih panas 50 kali lebih cepat daripada ketika planet ini keluar dari jaman es. Akibat dari itu, menurut penelitian itu, akan sangat mengerikan. Andaikata pun kenaikan suhu bisa ditahan di bawah 2^0 Celsius, permukaan air laut – seperti sudah disinggung di depan - masih akan merendam kebanyakan kota-kota besar di dunia ini yang terletak di pesisir, seperti New York, London, Rio de Janeiro, Kairo, Kalkuta, Shanghai, dan Jakarta. Menyebut Jakarta, saya lalu teringat berita di Kompas.com tanggal 18 Mei 2016 berjudul "Studi Menyebut Jakarta Bakal Terancam Banjir Besar pada 2060". Demikian bunyi berita itu:

> *"Laporan sebuah lembaga di Inggris, British Christian Aid, menyatakan bahwa Jakarta akan menjadi salah satu dari 20 kota besar di dunia yang paling terdampak banjir besar akibat perubahan iklim pada tahun 2060. Berdasarkan laporan berjudul "Act Now or Pay Later: Protecting a Billion People in Climate-Threatened Coastal Cities" itu, banjir besar akan merugikan lebih dari 2 juta orang yang tinggal di kawasan pesisir. British Christian Aid mendorong Jakarta dan kota-kota besar di dunia lainnya untuk mengantisipasi dan melakukan penataan agar dampak perubahan iklim itu bisa dikurangi. Jakarta diminta untuk berinvestasi pada pengurangan dampak. Setiap investasi sebesar 1 dollar AS berarti penghematan kerugian akibat kerusakan sebesar 7 dollar AS. Jakarta diminta secepat mungkin melakukan aksi nyata untuk mengurangi emisi karbon, salah satunya dengan mengganti bahan bakar fosil dengan low carbon energy. Dr Alison Doig, penulis laporan tersebut, menyatakan bahwa Jakarta menjadi satu di antara 14 kota di Asia yang akan mengalami dampak terburuk akibat banjir. Kalkuta dan Mumbai di India menempati posisi teratas sebagai kota yang paling beresiko terkena dampak, dengan populasi terdampak mencapai belasan juta jiwa. Banyaknya jumlah orang yang mungkin terdampak banjir bukan hanya dipicu oleh perubahan iklim itu sendiri, namun urbanisasi yang tak terkontrol. Laporan menyebutkan, saat ini sekitar 39,3 juta orang di Indonesia hidup di kota besar di wilayah pesisir. Tahun 2070 ke depan, jumlah orang Indonesia yang hidup di kota besar wilayah pesisir diprediksi mencapai 93,7 juta jiwa. Populasi warga Jakarta yang terdampak banjir pesisir di Jakarta pada tahun 2010 sebesar 513.000 jiwa. Tahun 2070, populasi terdampak mencapai 2.248.000 jiwa. Dalam laporan, British Christian Aid meminta pelibatan perempuan dalam aksi menanggulangi perubahan iklim. Perempuan dikatakan sebagai manusia yang akan berperan besar bila dilibatkan."*

Suara dari Non-Akademisi

Masih banyak lagi peringatan dari para ilmuwan yang rasanya akan terlalu bertele-tele kalau disebutkan semua di sini.

Tetapi selain ilmuwan dengan penelitian ilmiah mereka, banyak juga orang di luar kalangan akademisi yang ikut nimbrung mengumandangkan peringatan dalam berbagai macam bentuk dan cara. Ingat film dokumenter "*An Inconvenient Truth*" besutan Davis Guggenheim yang populer tahun 2006 yang lalu? Di film dokumenter itu, mantan wakil presiden AS, Al Gore, berkampanye mengedukasi masyarakat mengenai pemanasan global. Menurut Wikipedia, gagasan pembuatan film dokumenter itu berasal dari produser film Laurie David yang menyaksikan presentasi Al Gore di sebuah pertemuan mengenai pemanasan global bertepatan waktunya dengan peluncuran film fiksi ilmiah "*The Day After Tomorrow*". Laurie David konon sangat terinspirasi oleh presentasi slide yang dibawakan oleh Al Gore waktu itu.

Orang-orang lain yang juga aktif menjadi "suara-suara yang berseru di padang gurun" termasuk Carolyn Baker dengan "*carolynbaker.net*", Richard Heinberg dengan "*Post-Carbon Institute*", George Monbiot dengan "*monbiot.com*", Chris Martenson dengan "*Peak Prosperity*", Dave Pollard dengan "*How to Save the World*", Derrick Jensen dengan "*derrickjensen.org*", Ugo Bardi dengan "*Cassandra's Legacy*", Kurt Cobb dengan "*Resource Insights*", Guy McPherson dengan "*Nature Bats Last*", John Michael Greer dengan "*The Archduid Report*", Albert Bates dengan "*The Great Change*", Gail Tverberg dengan "*Our Finite World*", Paul Chefurka dengan "*paulchefurca.ca*", Jim Kunstler dengan "*Clusterfuck Nation*", Keith Farnish dengan "*The Earth Blog*", George Mobus dengan "*Question Everything*" dan masih banyak lagi lainnya. Belum lagi portal-portal seperti *Resilience, Alternet, Grist, Mother Jones,* dlsb.

Belum lama ini, Roger Boyd yang pernah menulis buku "*The Schizophrenic Society*" juga memaparkan kekhawatirannya di artikelnya "*The View from the Early 2030's*" di "*Humanity's Test*" tanggal 6 Desember 2016 bahwa dengan adanya umpan balik positif pada sistem iklim Bumi, nampaknya akan menjadi lebih sulit bagi umat manusia untuk menemukan jalan keluar. Gaya inersia pertumbuhan ekonomi yang tak terbendung akan membentur keterbatasan sistem Bumi. Boyd menengarai bahwa umpan balik positif pada sistem iklim telah dipicu jauh lebih awal daripada yang diperkirakan sebelumnya. Bahkan, menurut Boyd, dua umpan balik positif saja, yaitu emisi karbon dari tanah dan amplifikasi arktika (Arctic Amplification), sudah akan membuat kita termehek-mehek mengatasinya. Boyd memperkirakan bahwa konsentrasi karbon dioksida di atmosfir akan mencapai secara permanen 450 ppm di awal dasawarsa 2030an sehingga akan

menyebabkan pemanasan suhu setinggi 2^0 Celsius. Perkiraan itu didasarkan pada data yang dia kutip dari sebuah penelitian bahwa meskipun manusia berhasil mengurangi emisinya, kenaikan konsentrasi karbon dioksida di atmosfir besar kemungkinan akan terus berlanjut dengan sekitar 2,5 ppm per tahun atau 25 ppm per dasawarsa. Dan itu akan membuat konsentrasi karbon dioksida di atmosfir menembus 450 ppm (yang notabene dianggap sebagai batas ambang pemanasan global yang berbahaya) di awal dasawarsa 2030an.

Boyd juga menggaris bawahi kenyataan bahwa kita tidak lagi bisa beranggapan bahwa esok hari akan masih sama seperti kemarin-kemarin karena perubahan iklim yang telah semakin menjadi-jadi. Boyd menyadari bahwa masyarakat modern tegak berdiri di atas asumsi akan terus berlanjutnya kondisi geografis dan ekologis serta pertumbuhan ekonomi seperti yang kita nikmati kemarin-kemarin ini. Tetapi menurut Boyd, asumsi itu sudah waktunya kita campakkan jauh-jauh.

Selain akademisi dan mereka yang bergiat dalam *blog* maupun *portal*nya, tak sedikit juga orang yang menulis buku. Sejauh yang saya tahu, sudah puluhan atau mungkin ratusan judul buku diterbitkan selama ini mengenai topik yang tidak hanya terbatas pada perubahan iklim, tetapi juga puncak produksi minyak, kepunahan massal, krisis ekologi, krisis ekonomi, ledakan jumlah penduduk, polusi dan lain sebagainya. Rasanya akan terlalu banyak - sementara manfaatnya tidak terlalu besar - untuk menyebutkan semua judul buku itu. Kendati demikian, beberapa buku seperti itu saya pakai sebagai bahan rujukan. Beberapa saya sebutkan di “Bahan Rujukan” buku ini dan lebih banyak lainnya saya cantumkan judul dan pengarangnya di “Bahan Rujukan dan Bacaan Lebih Lanjut” di buku saya sebelumnya (Lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 499-509). Mereka yang penasaran mengetahui judul dan pengarang buku-buku semacam itu bisa melihatnya di sana.

Sejauh yang bisa saya amati, walau ada beberapa yang masih menyuarakan sedikit optimisme, sebagian besar buku-buku itu menyuarakan keprihatinan yang amat sangat dan bahkan ada yang sudah tidak melihat ada harapan sama sekali. Seperti buku “*Requiem for A Species: Why We Resist the Truth About Climate Change*” oleh Clive Hamilton (2010), umpamanya, menyiratkan tidak adanya kemungkinan akhir yang menggembirakan (happy ending). Tulis Hamilton di bukunya itu: “*Di balik sikap ilmiah yang tak memihak, para ilmuwan iklim (climate scientists) sekarang ini mulai menunjukkan suasana hati yang diwarnai kepanikan yang disembunyikan. Tak seorangpun di antara mereka mau secara terang-terangan mengungkapkan apa yang ilmu iklim (climate science) telah singkap: yaitu bahwa sudah tidak mungkin lagi menghindari pemanasan global yang akan terjadi dalam abad ini yang akan mengubah*

secara radikal dunia kita sehingga akan menjadi tidak bersahabat dan tidak memungkinkan kehidupan berkembang."

Siapapun akan terkesiap membaca itu. Tetapi sesungguhnya, itu bukan sesuatu yang aneh alias petaka seperti itu sebenarnya lazim terjadi di Bumi ini. Setidaknya itulah yang dikatakan Craig Childs di bukunya "*Apocalyptic Planet: Field Guide to the Everending Earth*" (2012). Di bukunya itu, Childs mengungkapkan bahwa Bumi sebenarnya selalu berubah, dan bukanlah hal yang luar biasa bahwa perubahan-perubahan itu terjadi dengan seketika atau sangat cepat dan menyebabkan bencana besar yang menyengsarakan (catastrophic).

Dengan konteks seperti itu, Childs beranggapan bahwa "badai besar" yang akan segera menjelang sekarang ini bukanlah "Akhir Jaman" (Apocalypse), melainkan hanya petaka yang lain lagi yang menerpa Bumi dalam 4 miliar tahun sejarahnya. Di bukunya itu, Childs memilih sembilan contoh bencana dahsyat yang pernah terjadi dan menggambarkannya dengan sangat bagus serta mengaitkannya dengan konteks kita sekarang ini. Saya tidak akan memaparkan apa yang ditulis Childs secara panjang lebar di sini, tetapi saya sempat tergelitik juga membaca apa yang ditulisnya mengenai perubahan iklim yang memunculkan aspek yang belum atau jarang disinggung orang lain. Aspek itu adalah kemungkinan perubahan iklim memengaruhi gerakan lempeng tektonik planet ini. Dengan melelehnya gletser dan air di waduk-waduk banyak yang menguap (karena panas), tekanan berat pada tanah berkurang sehingga memungkinkannya naik ke atas. Pergeseran tektonik ini bisa memicu gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, serta berubahnya arus lautan dan pola cuaca.

Childs juga menggaris bawahi bahwa semua peradaban cenderung 'menggelembung' kelewat besar karena jumlah penduduk yang terlalu banyak dan gaya hidup yang penuh risiko (harmful lifestyles). Dalam kaitan ini, dia mengunjungi reruntuhan peradaban Maya di Guatemala. Menurut dia, salah satu faktor yang menyebabkan runtuhnya peradaban Maya adalah apa yang disebut William Catton dalam bukunya "*Overshoot*" dan Paul serta Anne Ehrlich dalam bukunya "*The Population Explosion*" (1990) sebagai "daya dukung" (carrying capacity). Childs sepakat dengan William Catton serta Paul dan Anne Ehrlich yang menyayangkan anggapan orang bahwa "daya dukung" adalah sesuatu yang pasti dan tetap tidak pernah berubah, padahal kenyataannya adalah bahwa "daya dukung" itu selalu berubah terus, dan celakanya cenderung selalu berkurang atau bertambah kecil. Sekarang ini, dengan Bumi yang sudah semakin "telanjang", daya dukungnya juga sudah jauh berkurang. Selama ini memang "gelembung" tersedia melimpahnya bahan bakar fosil bisa meningkatkan secara sangat signifikan daya dukung Bumi. Tetapi ketika persediaan bahan bakar fosil semakin menipis, "daya dukung" yang

sesungguhnya yang tentu saja jauh lebih kecil kembali muncul. Dan itu lebih diperparah lagi dengan kenyataan seperti yang disebut tadi yaitu bahwa Bumi sudah semakin "telanjang" sehingga "daya dukung"nya praktis jauh lebih kecil dibandingkan 10.000 tahun yang lalu, di mana kondisi ekosistem masih sangat prima. Belum lagi ancaman perubahan iklim yang tak bisa dibantah akan mengurangi lagi secara drastis "daya dukung" Bumi karena banyak tumbuh-tumbuhan dan hewan yang punah.

Childs memaparkan bahwa sejarah iklim mengungkapkan kenyataan bahwa adalah biasa bahwa suhu global naik dan turun bahkan dalam kisaran sampai 10^0 sampai 12^0 Celsius. Kendati demikian, menurut Childs, lonjakan suhu sekarang ini tidak seperti yang terjadi di masa silam karena sekarang ini dipicu oleh aktivitas manusia. Memang, manusia bisa dibilang unik dalam kemampuan mereka menyesuaikan diri dengan beragam ekosistem, tetapi ekosistem sendiri tidak gampang menyesuaikan diri dengan perubahan iklim yang terjadi tiba-tiba. Di bagian akhir bukunnya, Childs menceritakan obrolannya dengan Jose Rial, seorang peneliti masalah "*chaos*" (kekacauan) dan ilmuwan perubahan iklim. Menurut Rial, alam sungguh sangat tidak stabil dan sangat rentan berubah secara mendadak dan tak bisa diperkirakan sebelumnya. Mengomentari omongan Rial itu, Childs berujar: "Ia tahu bahwa masa depan yang akan terjadi adalah yang sama sekali tidak pernah kita harapkan."

Pernyataan Childs yang terakhir itu menghunjam dalam-dalam di benak saya bahkan sampai lama setelah saya menutup buku "*Apocalyptic Planet*" karangannya itu. Dan itu juga sekaligus menutup Bagian Kedua ini yang, bersama dengan Bagian Pertama lebih di depan lagi tadi, merupakan "prelude" dari bagian-bagian berikut ini yang adalah inti argumen atau premis buku ini, yaitu bahwa manusia modern sekarang ini, terutama artifaknya: peradaban industri dan gaya serta cara hidup modern, akan mau tidak mau tumpas atau punah, dan kenapa begitu. Kita mulai dengan kenapa begitunya dulu di Bagian Ketiga berikut ini.

Bagian Ketiga: Lebih Baik Berkalang Tanah Daripada Berubah Arah, Apa Perkaranya?

* *.......”Jikalau engkau hendak sempurna, pergilah, juallah segala milikmu dan berikanlah itu kepada orang-orang miskin, maka engkau akan beroleh harta di sorga, kemudian datanglah kemari dan ikutlah aku.” Ketika orang muda itu mendengar perkataan itu, pergilah ia dengan sedih, sebab banyak hartanya…* (Matius 19, 21-22)

* *Buta huruf di abad ke-21 bukan tidak bisa membaca atau menulis, tetapi tidak bisa belajar, tidak bisa menanggalkan yang telah dipelajari tetapi sudah usang, dan tidak bisa belajar lagi* (Alvin Toffler)

* *Manusia mempunyai kemampuan yang sangat handal untuk melihat realita dengan jelas tetapi lalu memungkirinya* (Garrison Keillor)

* *Bila masyarakat percaya bahwa kehidupan adalah perlombaan di mana ada pemenang-pemenang dan pecundang-pecundang dan seyogyanya anda keluar sebagai pemenang, maka secara alamiah orang-orang akan berpikir hanya mengenai kesempatan bagi dirinya sendiri* (Robert Bellah, 1986)

* *Pada masa pembohongan universal, mengatakan kebenaran sungguh merupakan tindakan revolusioner* (George Orwell)

* *Hal yang paling membahayakan di dunia ini adalah berhimpunnya manusia secara besar-besaran tapi dimanipulasikan oleh hanya segelintir orang* (Carl Jung)

* *Orang-orang mengidentifikasikan diri mereka dengan komoditas-komoditas yang mereka miliki: Mereka menemukan kebahagian pada mobil mereka, perangkat hi-fi mereka, rumah bertingkat mereka, dan perabotan dapur mereka* (Herbert Marcuse - One-Dimensionan Man)

Menyimak peringatan-peringatan yang disajikan di bab “Suara Yang Berseru Di Padang Gurun” serta juga kejadian-kejadian yang dipaparkan di bab “Tanda-Tanda Jaman” di depan mau tidak mau kita dibuat bergidik. Itu kalau “urat kepedulian” kita belum putus sama sekali. Nuansa kenestapaan yang menggelayut di cakrawala pemikiran kita seusai membaca peringatan-peringatan itu seharusnya membuat kita tergugah dan tersadar bahwa itu tidak boleh terjadi dan lalu berpikir keras bagaimana dan apa yang harus dilakukan agar itu tidak terjadi, serta kemudian *cancut tali wanda* (bekerja dengan segala

kemampuan yang dimiliki) untuk melakukan apapun yang memang harus dilakukan agar bencana dan kenestapaan yang akan menyengsarakan umat manusia (termasuk generasi yang akan datang) itu bisa dihindarkan.

Tetapi ternyata kenyataan yang terjadi bertolak belakang dengan apa yang seyogyanya dilakukan itu. Orang-orang tampaknya masih tak peduli. Itu bisa karena mereka memang tidak tahu. Saya di depan tadi sudah sedikit menyinggung mengenai hal ini dengan merujuk pada apa yang didalilkan Leopold Khor bahwa masalahnya ada pada ukuran atau skala masyarakatnya yang sekarang ini tidak lagi beranggotakan 50 atau 150 orang – yang menurut Paul Erlich adalah skala masyarakat yang ideal – tetapi lebih dari 7 miliar. Mereka lalu tidak mampu mengenali atau menyadari perubahan skala besar yang terjadi secara bertahap dalam lingkungan hidup mereka sebagai sesuatu yang membahayakan. Situasi seperti ini barangkali seperti yang digambarkan Ed Ayres dalam bukunya "*God's Last Offer: Negotiating for a Sustainable Future" (1999*). Menurut Ayres, sekarang ini di dunia yang serba cepat, kita dibanjiri banyak sekali informasi mengenai situasi dan kondisi dunia kita. Tetapi informasi itu sesungguhnya hanyalah fragmen sangat kecil dari gambaran menyeluruh yang dari waktu ke waktu semakin besar, rumit dan kompleks. Bila fragmen informasi yang sangat kecil itu dianggap informasi yang komplit, orang jadinya akan mendapatkan pemahaman yang salah atau minimal tidak lengkap. Itu seperti kalau kita melihat lukisan mural yang besar seperti "*The Last Judgement*" karya Michael Angelo yang ada di kapel Sistine, Vatikan, umpamanya. Untuk bisa memahami seluruh lukisan, kita harus mundur beberapa langkah sehingga gambar besarnya terlihat. Kalau kita melihatnya dari jarak dekat, kurang dari 1 meter umpamanya, bisa jadi yang kita lihat hanya sebagian kecil lukisan itu.

3.1. Berkubang Dalam Kesesatan Epistemologis

Tetapi banyak juga orang yang karena faktor-faktor yang akan dibahas lebih mendalam sebentar lagi nanti sengaja menutup mata dan telinga mereka rapat-rapat dan lebih memilih asyik mencumbu keyakinan tanpa dasar dan bergeming dengan sudut pandang mereka ketika melihat permasalahan ini. Mereka itu bahkan tak melihat sama sekali urgensi, atau bahkan sekedar alasan, untuk mengubah cara dan gaya hidup mereka. Cara dan gaya hidup yang benar ya cara dan gaya hidup seperti ini, gitu saja kok repot, meminjam ungkapan Gus Dur yang populer dulu. Dan mereka rela bersusah payah, rela

prihatin, rela menderita, bahkan rela mati untuk mempertahankan cara dan gaya hidup mereka yang seperti itu.

Di lapisan paling dasar tumpukan faktor-faktor yang membuat banyak orang jaman sekarang ini cenderung sengaja menutup mata dan telinga mereka dan bergeming dengan cara dan gaya hidup yang tidak akan bisa berkelanjutan adalah karena mereka nampaknya di'tuntun' dan dikendalikan oleh kesimpulan dan keyakinan yang cacat karena cara untuk sampai ke kesimpulan atau keyakinan itu cacat. Ini disebut oleh Gregory Bateson dalam bukunya "*Steps to An Ecology of Mind*" (1987) sebagai kesesatan epistemologi.

Dalam filsafat, ada dua konsepsi penting bagi manusia yaitu ontologi (bagaimana benda-benda itu, apa itu manusia, dan macam apa dunia kita ini) dan epistemologi (bagaimana kita mengetahui sesuatu atau lebih spesifik lagi bagaimana kita tahu dunia macam apa dunia kita ini dan mahluk apakah kita ini sehingga kita bisa tahu – atau malah tidak tahu sama sekali – mengenai hal ini).

Bagi Bateson, epistemologi dipengaruhi atau ditentukan oleh budaya atau adab serta bersifat idiosinkratis atau spesifik, dan budaya atau adab secara keseluruhan bisa dipahami dan dimengerti dalam konteks epistemologi dan ontologi yang khas. Namun apabila kemudian menjadi jelas bahwa sesuatu epistemologi itu salah atau sesat, kemungkinannya adalah bahwa budaya atau adab itu secara keseluruhan sesungguhnya juga tidak masuk akal atau bisa masuk akal hanya dalam kondisi tertentu yang terbatas, yang dinafikan oleh kontak dengan budaya lain atau munculnya teknologi baru.

Menurut Bateson, dalam sejarah alami (natural history) umat manusia, ontologi dan epistemologi tidak bisa dipisahkan. Keyakinan orang (yang umumnya tidak disadari atau ada di bawah sadar mereka) mengenai macam apa dunia mereka akan menentukan serta mempengaruhi cara mereka melihat dan bertingkah laku di dunia itu, dan cara mereka memahami (perceiving) dan bertindak akan menentukan keyakinan mereka mengenai sifat dasar (nature) dunia mereka itu. Manusia oleh karenanya "berkubang" dalam premis-premis epistemologi dan ontologi yang – tak peduli itu pada kenyataannya salah atau benar – kemudian dianggap benar.

Tadi dikatakan bahwa Bateson yakin manusia sekarang ini di'tuntun' dan dikendalikan oleh epistemologi yang sesat. Tulisnya di buku itu: "Menurut keyakinan saya, akumulasi ancaman yang sangat masif terhadap manusia dan sistem ekologinya adalah akibat dari kesesatan dalam kebiasaan berpikir kita di tingkat paling dalam dan sebagian tidak disadari." Nanti kita akan bahas kesesatan epistemologi apa dan macam mana itu. Tapi sebelumnya, saya akan menggaris bawahi apa yang dikatakan Gregory Bateson di

bukunya itu mengenai sulitnya menanggalkan atau melepas kesesatan epistemologi walau sudah terbukti bahwa itu salah. Tulisnya lagi: "….bila kita mengidap kesalahan epistemologi dan pada suatu waktu menyadari kesalahan itu, kita akan merasakan bahwa sangat sulit menanggalkan pandangan, kesimpulan atau keyakinan salah itu yang seolah sudah lengket di benak kita…" Itu karena karakteristik kesesatan epistemologi yang "*intangible*" (tak bisa diraba) dan kebanyakan tumbuh dan berkembang di luar kesadaran kita (unconsciously) yang membuatnya sulit sekali ditanggalkan atau diubah. Untuk menerangkan hal itu, dia merujuk pada apa yang disebut "Eksperimen Ames" di mana efek paralaks membuat persepsi pengelihatan kita mengenai obyek tertentu berbeda. Efek paralaks itu tidak disadari oleh manusia dan terjadi serta diolah di otak mereka. Otak kemudian akan memunculkan impresi yang kemudian ditafsirkan sebagai realita. Hal itu mirip dengan pernyataan "saya melihat kamu". Menurut Bateson, itu tidak benar karena yang "saya lihat" itu sebenarnya bukan "kamu" melainkan seberkas kepingan-kepingan informasi mengenai "kamu" yang kemudian disintesakan oleh otak kita menjadi gambaran mengenai "kamu". Itu semua dilakukan oleh otak kita di luar kemauan dan kendali kita sendiri. Alih-alih ditanggalkan atau diubah, kesesatan epistemologi cenderung dalam perjalanan waktu malah diperkuat dan dengan demikian mendapatkan 'pembenaran' yang lebih solid.

Dari uraian di atas jelas bahwa gagasan kita mengenai realita tidak sama dan identik dengan realita yang sesungguhnya. Celakanya, seperti dikatakan di depan, pemahaman kita mengenai realita (baca: gagasan kita mengenai realita) mempengaruhi cara kita hidup, cara kita bersikap terhadap alam termasuk bagaimana kita memperlakukannya, serta cara kita berinteraksi dengan penghuni-penghuni Bumi lainnya. Bilamana gagasan kita mengenai realita itu tidak sesuai dengan kenyataan yang sesungguhnya atau dengan kata lain bertolak belakang 180 derajad dengan bagaimana dunia kita ini bekerja, cara hidup kita dengan demikian juga tidak akan berfungsi (dysfunctional) atau dalam jargon yang populer sekarang ini, tidak akan bisa berkelanjutan.

* Diri Yang Mandiri

Tiba waktunya kita mengupas kesesatan epistemologi apa dan macam mana yang diidap kebanyakan orang sekarang ini.

Karena kehidupan ini kompleks, realita yang dihadapi manusia dan kemudian harus dipahaminya juga sangat banyak. Hal itu dengan sendirinya membuka kemungkinan

banyaknya juga kesesatan epistemologi yang bisa dan mungkin terjadi dan yang lalu diyakini oleh manusia. Saya tidak akan membahasnya semua tetapi akan fokus pada tiga kesesatan epistemologi yang nampaknya menjadi “batang tubuh” atau “mata air” darimana kesesatan epistemologi lain yang lebih subtil bisa muncul.

Yang pertama adalah anggapan tentang “Diri yang Mandiri” atau istilah lainnya adalah ilusi mengenai diri (self illusion). Kita berkeyakinan bahwa “diri” kita adalah entitas independen atau sesuatu yang koheren (terpadu, terintegrasikan). Tetapi itu ternyata ilusi. Itu yang dikatakan filsuf Thomas Metzinger dalam bukunya “*The Ego Tunnel: : the science of the mind and the myth of the self*” (2009). Menurut Metzinger, “diri” (self) itu tidak ada. “Diri” yang sadar sesungguhnya adalah substansi dari model yang dibuat oleh otak kita – citra (atau impresi) internal. “Diri” oleh karenanya ada atau eksis bukan dalam pengertian seperti yang umum dipahami sekarang ini yaitu entitas mental yang mengendalikan badan wadag (fisik), melainkan– dalam pandangan Metzinger –modul dalam kesadaran yang diaktifkan oleh proses saraf (neural) otak. “Diri” bukanlah entitas yang memiliki substansi (ber-zat) atau berwujud yang tidak pernah berubah (invariant), seperti jiwa, roh atau sejenis “homunculus”(manusia kecil), melainkan konstruk atau konsepsi fenomenal (yang dialami atau eksperiensial) yang lenyap sama sekali ketika kita tertidur nyenyak, dan diaktifkan kembali, biasanya dengan intensitas yang lebih lemah (attenuated), ketika kita bermimpi, serta kemudian akan muncul lagi (reappear) nyaris dengan serta merta ketika kita bangun dari tidur. “Diri” di’hidup’kan (put online) hanya bilamana diperlukan, yaitu sebagai bagian dari realita fenomenal yang lebih besar yang dibuat oleh otak ketika otak itu meng’gambar’kan (represent) dunia dengan kita di dalamnya. Kenyataan ini kelihatannya benar-benar kongkrit, tetapi sesungguhnya itu hanyalah “penampakan” (appearance), atau dengan kata lain: realitas virtual. Kita, subyek yang “disulap” oleh otak kita, tidak “mengalami” dunia ini secara langsung, melainkan ikut berpartisipasi dan menjadi bagian dari konstruksi representasi yang lebih besar yang dilakukan oleh otak kita, yaitu kesadaran, yang memetakan dunia yang sesungguhnya sehingga kita tidak mengalami kesulitan hidup di dalamnya. Simulasi global seperti ini, yang dilakukan di masing-masing kepala kita dan kemudian kita anggap nyata, disebut oleh Metzinger sebagai “Terowongan Ego” (Ego Tunnel). Kenapa terowongan? Menurut Metzinger, neurologi modern telah berhasil mengungkapkan bahwa isi pengalaman sadar kita tidak melulu konstruk internal tetapi juga cara menggambarkan dan menyampaikan informasi yang teramat selektif. Apa yang kita lihat dan dengar, atau apa yang kita rasakan dan cium serta kecap, hanyalah sebagian kecil dari apa yang sesungguhnya ada atau eksis di dunia luar sana. Itu sebabnya disebut terowongan. Model realitas kita sesungguhnya adalah proyeksi sangat kecil dari realitas fisik yang tak terpana kayanya yang melingkupi dan menopang kita. Jadi proses

pengalaman sadar yang terus menerus terjadi lebih mirip terowongan melewati realitas daripada gambaran tentang realitas itu sendiri. Gambaran internal kita sebagai pribadi yang utuh adalah "Ego" fenomenal kita, atau yang lazimnya disebut "saya" (I) atau "diri kita" (self). Ego fenomenal bukan sosok misterius atau "manusia kecil" yang tinggal di dalam kepala kita tetapi model-diri (self-model) yang sadar. Dengan menempatkan model-diri dalam model-dunia (world-model), akan tercipta sebuah pusat – yang kita alami sebagai diri kita sendiri, "Ego" kita. "Terowongan Ego" adalah terowongan kesadaran yang kemudian mengembangkan properti tambahan, yaitu perspektif orang pertama, pandangan subyektif kita mengenai dunia, yang kokoh dan tak gampang diubah. Jelas sudah bahwa menurut Metzinger, "diri yang mandiri" adalah ilusi seperti yang ditulis Metzinger di buku itu: "…*Tetapi tidak ada apa yang dinamakan 'diri' (self) eksis di dunia ini. Organisme biologis sendiri bukanlah 'diri' (self). 'Ego' juga bukan 'diri', tetapi sekedar bentuk representasi – yaitu, isi dari model-diri yang transparan yang diaktifkan di otak organisme itu*…" Thomas Metzinger mengupas teori "model diri" itu lebih dalam di bukunya "*Being No One: The Self-Model Theory of Subjectivity*" (2003). Tetapi saya tidak akan membahasnya di sini. Saya justru ingin menyapa Ian Stewart dan Jack Cohen dengan bukunya "*Figments of Reality*" (1997). Arti "*Figments*" dalam bahasa Indonesia adalah isapan jempol atau khayalan. Jadi "*Figments of Reality*" bisa diartikan "Realitas yang sekedar isapan jempol atau khayalan". Memang premis pokok Stewart dan Cohen di bukunya itu adalah bahwa apa yang kita anggap realita sesungguhnya bukan realita dalam pengertian sebenarnya melainkan hanya persepsi kita mengenai realita.

Menurut Stewart dan Cohen, spesies yang hidup, termasuk juga manusia, adalah "pengejawantahan" (emergent properties) dari haru biru atau kehebohan proses-proses semi-otonom badan wadag. Kita adalah kaki-tangan (atau gampangnya: alat) dari mahluk-mahluk yang berkembang secara terpisah di tubuh kita dan dikelola untuk kepentingan bersama mereka. Otak kita, kecerdasan, pengetahuan (awareness), kesadaran dan kehendak bebas kita tidak lain dan tidak bukan adalah sekedar sistem pendeteksian yang dikembangkan dan lalu dimanfaatkan secara bersama-sama (shared) untuk memberitahu tindakan-tindakan yang tepat yang harus atau perlu diambil untuk kepentingan bersama mereka. Otak dan pikiran kita (proses yang dilakukan oleh neuron-neuron dan indera serta organ mobilitas kita) adalah sistem pemrosesan informasi mereka, bukan milik kita. Jadi, kita sama sekali bukan satu mahluk, tetapi kumpulan atau komunitas mahluk-mahluk tersebut. Dan mahluk-mahluk tersebut adalah sel-sel yang membentuk diri kita. Seperti diketahui, kehidupan di Bumi ini bermula dari mahluk bersel tunggal. Dalam perjalanan waktu selanjutnya, mahluk-mahluk bersel tunggal itu berhimpun menjadi mahluk bersel banyak yang kemudian berkembang terus menjadi mahluk bersel banyak yang kompleks seperti manusia. Tetapi sekompleks dan secanggih

apapun manusia itu, dia tetap saja entitas yang dibentuk oleh sel-sel. Bahkan ada yang mengatakan bahwa manusia adalah proyek kolaborasi triliunan sel.

Seperti dikatakan di atas, Otak kita, kecerdasan, pengetahuan (awareness), kesadaran dan kehendak bebas kita tidak lain dan tidak bukan adalah sekedar sistem pendeteksian yang dikembangkan dan lalu dimanfaatkan secara bersama-sama (shared) untuk memberitahu tindakan-tindakan yang tepat yang harus atau perlu diambil untuk kepentingan bersama mereka. Tetapi sistem pendeteksian ini, dalam perjalanan waktu kemudian sebagai konsekuensi yang tidak disengaja dari evolusi, berkembang menjadi ‘ego’, dengan pikirannya sendiri, yang lalu mengembangkan teori sosial yang rumit bahwa pikiran kita adalah kita dan bahwa kita bisa sepenuhnya mengendalikan diri kita. Dengan kata lain, apa yang kita lakukan adalah benar-benar kita sadari dan kehendaki. Masalah inilah yang kemudian diulas oleh Stewart dan Cohen. Mereka mengupas mengenai “kehendak bebas” (free will). Menurut Stewart dan Cohen, seperti halnya kesadaran adalah ilusi yang kelihatan sangat riil atau nyata bagi “diri” kita, “kehendak bebas” adalah juga ilusi. Kita mempunyai keyakinan kuat bahwa kita sehari-harinya melakukan pilihan-pilihan. Tetapi sesungguhnya yang kita lakukan sebagian sangat besar adalah melakukan penilaian (judgements). Apa yang kita lakukan itu (cq. Penilaian) kita sebut “keputusan yang rasional” kalau kita menyadari proses pikiran yang terlibat di situ. Tetapi acap kali, proses pikiran itu terjadi di bawah sadar (subconscious) sehingga kita lalu mengatakan bahwa kita melakukan pilihan. Melakukan penilaian melibatkan proses membayangkan beberapa alternatif masa depan imajiner dan kemudian memilih apa yang paling menguntungkan atau paling baik. Kemampuan semacam itu, yang sungguh besar nilainya dalam evolusi bertahan hidup manusia, semakin diperkuat (reinforced) lewat seleksi alam. Dalam penilaian, kita mempertimbangkan keputusan hipotetis. Proses ini melibatkan “pertarungan” yang seru antara suara-suara di dalam pikiran kita (Stewart dan Cohen menggunakan istilah “demons” atau setan-setan). Dan suara-suara itu adalah kesan-kesan dan pengalaman-pengalaman di masa lampau, selera, dlsb. “Pertarungan” itu tidak kita sadari karena kita tidak tahu cara kerja suara-suara itu. Jadi jelas, bahwa dalam artian tertentu, suara-suara di pikiran kita yang menentukan keputusan apa yang akan diambil. Tentu saja suara-suara di pikiran kita ber’tarung’ dengan cara yang sangat lebih canggih daripada adu argumen orang-orang dalam suatu rapat. Mereka selalu saling merujuk langkah-langkah mereka, melakukan cross-check mengenai kendala kontekstual, menyisir ingatan untuk mencari preseden, dlsb., dan semua itu dilakukan di bawah kesadaran kita. Ini sejalan dengan eksperimen yang dilakukan oleh Daniel C. Dennett seperti dipaparkannya di bukunya “*Consciousness Explained*” (1991). Dalam eksperimen itu, sejumlah orang yang diteliti dipasangi kabel yang terhubung pada pemindai otak (brain scanner) yang terdiri dari rangkaian elektroda yang mendeteksi aktivitas otak.

Orang-orang itu disuruh melakukan suatu tugas kapanpun dia menghendakinya. Mereka juga diminta menekan tombol begitu mereka memutuskan untuk melakukan tugas tersebut. Hasilnya, pada semua orang yang diteliti, terdeteksi aktivitas otak sepersekian detik sebelum mereka menekan tombol. Dari situ bisa disimpulkan bahwa otak orang-orang itu telah melakukan aktivitas sepersekian detik sebelum mereka sendiri memutuskan melakukan tugas mereka.

Tetapi kenapa kita merasakan bahwa kita memiliki kehendak bebas kalau apa yang kita lakukan sesungguhnya ditentukan oleh suara-suara itu? Menurut Stewart dan Cohan, itu sama seperti kenapa kita mempunyai impresi yang mendalam bahwa bunga mawar itu merah, padahal warna merah adalah warna yang dipantulkan ke mata kita. Penjelasannya menurut mereka adalah bahwa persepsi kita adalah "qualia" yang sengaja dikembangkan untuk meningkatkan prospek bertahan hidup kita. Menurut Wikipedia, "*qualia berarti 'macam apa' dan istilah itu merujuk kepada pengalaman kesadaran subyektif sebagai 'perasaan mentah'. Contoh qualia adalah rasa sakit karena sakit kepala, rasa es jeruk atau persepsi warna merah dari matahari tenggelam. Daniel Dennett menulis bahwa qualia adalah istilah yang tidak biasa untuk sesuatu yang sangat biasa bagi kita: bagaimana benda tampak dari sudut pandang kita."*

Menjawab pertanyaan kenapa kita merasakan memiliki kehendak bebas, Stewart dan Cohen berpendapat bahwa kita merasa memiliki kehendak bebas karena perasaan itu adalah "qualia" hiruk pikuk pengambilan keputusan. Jadi itu menggambarkan "seperti apa rasanya" (what it feels like) dan bukan "apa itu sesungguhnya" (what it really is). Hebatnya, "qualia" itu dikondisikan secara sosial dengan nyaris sempurna. Keterlibatan secara evolusioner antara individu dan budaya/adab yang telah menghasilkan "qualia kehendak bebas" memastikan bahwa keseluruhan sistem bekerja seolah-olah memang benar-benar ada pilihan, karena itulah model dari proses di dalam pikiran-pikiran sadar semua orang yang bersangkutan. Pendek kata, kita memiliki kehendak bebas karena seperti itulah rasanya bagi kita, dan kita lalu bertindak seolah-olah orang-orang lain juga mempunyai kehendak bebas karena keseluruhan sistem telah bertumbuh di sekitar anggapan semacam itu dan telah diinternalisasikan di kepala setiap orang. Menurut Stewart dan Cohen, kehendak bebas bukan hanya ilusi. Kehendak bebas adalah khayalan atau isapan jempol yang dibuat nyata oleh keterlibatan evolusioner antara pikiran dan budaya/adab.

Sementara itu, mengenai kehendak bebas ini, John Gray dalam bukunya "*Straw Dogs – Thoughts on Humans and Other Animals*" (2003), yang sebenarnya adalah kompilasi 6 esai, menulis bahwa "*kehendak bebas adalah tipuan (trick) perspektif berdasarkan penipuan diri sendiri (self-delusion) bahwa ada 'seseorang' di dalam diri kita yang*

mengarahkan tingkah laku kita. Kita bertindak seolah-olah kita adalah satu kesatuan, tetapi sesungguhnya kita bisa berfungsi dengan baik di dunia ini karena kita adalah serangkaian fragmen yang berganti-ganti. Kita tidak bisa mengenyahkan perasaan bahwa kita adalah diri yang abadi, tetapi kita sebetulnya tahu kita tidak seperti itu."

Dalam bagian lain bukunya itu, Gray juga berbicara mengenai ilusi "diri". Tulisnya: "*Kita melihat diri kita sebagai satu kesatuan dan subyek yang sadar, dan kehidupan kita adalah jumlah keseluruhan dari apa yang kita kerjakan. Ilmu pengetahuan kognitif mutakhir mengungkapkan bahwa "diri" yang kita rasakan adalah ilusi."* Menurut Gray, hidup kita lebih mirip mimpi-mimpi fragmentaris (yang terpisah-pisah) daripada pengejawantahan (enactment) "diri" yang sadar. Kita memiliki sedikit sekali kendali atas hidup kita; banyak dari keputusan-keputusan penting diambil tanpa sepengetahuan atau di luar kesadaran 'diri' kita. Itu karena "diri" kita yang sadar muncul dari proses-proses di mana kesadaran tak terlalu banyak berperan. Kita tentu saja menolak mentah-mentah kenyataan ini karena itu sama saja merampas kendali atas hidup kita dari diri kita. Kita lalu bergeming dengan anggapan bahwa tindakan kita adalah hasil akhir dari pemikiran kita walau kenyataannya sebagian besar kehidupan kita berlangsung tanpa kita pikirkan. Perasaan sebagai pelaku yang sadar (conscious agency) bisa jadi adalah artefak dari konflik-konflik di antara impuls-impuls kita. Manakala kita tahu apa yang harus dikerjakan, kita nyaris tidak sadar melakukannya. Itu bukan maksudnya mengatakan bahwa kita diatur oleh insting atau kebiasaan, melainkan bahwa kita menghabiskan sebagian besar hidup kita menyesuaikan diri dengan apa yang terjadi. Kalau kita bisa lebih sukses melakukan sesuatu, itu bukan karena kita telah mengubah keyakinan kita atau menyempurnakan cara kita menalar, melainkan karena kita telah belajar melakukannya dengan lebih terampil.

Berdasarkan apa yang diteorikan oleh Thomas Metzinger, Ian Stewart dan Jack Cohen serta John Gray seperti yang sudah dipaparkan di depan, Dave Pollard dalam blognya "*How to Save the World*" mencoba mengulas siapa kita sesungguhnya dalam tulisan serial 3 bagiannya berjudul "*Who We Are: An Existential Analysis*". Hipotesis Pollard adalah bahwa sel dan organ-organ tubuh kita telah mengembangkan otak kita sebagai alat deteksi, proteksi dan pengatur mobilitas untuk kepentingan mereka. Sel-sel kita secara bersama-sama "menciptakan" organ-organ dan organisme lewat triliun demi triliun variasi acak atau uji coba selama tidak kurang dari 4 miliar tahun. Evolusi yang bisa menyesuaikan dan cocok dengan lingkungan global yang terus berubah akan bertahan hidup. Itu terbukti dari kenyataan bahwa evolusi akan cenderung menghasilkan keberagaman yang semakin besar serta bentuk kehidupan yang lebih kompleks, dan

spesies kita ini (manusia) adalah memang perwujudan adaptasi yang cukup (tetapi bukan yang terlalu) kompleks dibandingkan kehidupan lainnya di Bumi ini.

Eksistensi pikiran dan identitas kita sebagai individu dengan demikian hanyalah penipuan diri (self-delusion). Pikiran kita tidak lain dan tidak bukan hanyalah proses yang dilakukan untuk kemaslahatan sel-sel dan organ-organ kita, dan itu adalah sistem pemrosesan informasi mereka, bukan sistem pemrosesan informasi kita. Keempat aspek mengenai "diri" kita, yaitu intelektual, emosional, sensori dan intuitif, hanyalah empat perangkat proses kimia yang digunakan oleh sel-sel dan organ kita, dalam melakukan pertimbangan-pertimbangan dalam membuat keputusan untuk kepentingan bersama mereka. Kita adalah kaki-tangan atau alat (seperti istilah yang digunakan Ian Stewart dan Jack Cohen) – perangkat kolaborasi rumit bagian-bagian yang menjadi komponen kepentingan bersama.

Sel-sel dan organ-organ kita mengendalikan sepenuhnya pikiran kita sebelum budaya peradaban (civilization culture) berkembang. Budaya yang kemudian muncul, lewat penggunaan bahasa dan pemaksaan, bisa mempengaruhi dan merebut kendali atas beberapa bagian yang signifikan dari otak kita. Sejak saat itu terus terjadi pertarungan yang terus bertambah seru untuk merebut kendali atas pikiran kita. Budaya kita meyakinkan kita bahwa kita memiliki "kehendak bebas" untuk mengabaikan "perintah" sel-sel dan organ-organ kita dan sebaliknya melakukan apa yang 'diperintahkan' budaya itu. Budaya itu juga meyakinkan kita bahwa kita memiliki "ego", identitas serta tanggung jawab untuk bertingkah laku sesuai dengan aturan-aturan masyarakat yang beradab (civilized society) atau kalau tidak akan harus menanggung konsekuensi sosialnya. Dalam kaitan ini, Pollard membuat skema yang menggambarkan bahwa pikiran egois (cerita-cerita fiksi yang dianggap benar dan faktual oleh budaya kita) bisa dengan gampang dikembangkan oleh budaya kita untuk mengendalikan atau 'melumpuhkan' kita, dan penyakit psikologis yang merupakan akibatnya (yang kadang-kadang dimanifestasikan dalam gejala-gejala penyakit fisik seperti penyakit yang terkait dengan stress yang kronis) lalu memandulkan kemampuan kita untuk hidup tenang dan tenteram di dunia ini. Pikiran egois yang muncul itu tidak selalu membahayakan (kecuali dalam hal orang-orang yang psikopat). 'Protes' kita yang muncul dalam bentuk penyakit psikologis seperti disebutkan diatas biasanya di luar kendali kita dan bisa dibilang sebagai 'sikap pasrah' karena kita tidak bisa menjadi lain selain 'diri kita' yang didiktekan budaya kita.

Di tulisannya yang lain berjudul *"Living With Civilization Disease", Dave Pollard* mengulas mengenai asal usul timbulnya ilusi kita mengenai realita. Menurut Pollard, agar bisa memahami dunia, pikiran kita menciptakan representasi realita yang sangat

disederhanakan. Representasi realita yang disederhanakan itu kemudian membuat kita bisa cepat membuat keputusan penting mengenai apa yang harus kita lakukan. Kemampuan ini berkembang karena kita adalah spesies yang beruntung mempunyai otak yang besar. Kita dengan demikian berkembang dari spesies yang hidup pada masa kini menjadi spesies yang hidup secara representatif, dari seseorang yang membuat keputusan sederhana saat itu juga di dunia nyata menjadi seseorang yang membuat keputusan rumit yang pintar dan njlimet (sophisticated) berdasarkan model waktu dan ruang yang menggambarkan dunia nyata. Ini menguntungkan karena kita lalu bisa membuat keputusan berdasarkan kesimpulan dan logika, dan tidak lagi berdasarkan insting. Tapi biaya yang harus kita bayar untuk itu adalah bahwa kita tidak lagi hidup di dunia yang nyata. Kita telah digiring pikiran kita, sejak awal kita dilahirkan, untuk percaya bahwa representasi dunia yang diciptakan pikiran kita adalah benar-benar realita yang sesungguhnya, tidak lagi sekedar representasi melainkan kenyataan riilnya. Sebagian besar ilusi ini berasal dari "cerita-cerita" yang kita anggap benar dan riil – cerita-cerita mengenai siapa diri kita, cerita mengenai orang lain dan dunia di mana kita hidup, cerita mengenai masa lalu, dan juga masa depan. Cerita-cerita adalah cara yang paling gampang diingat untuk menyintesakan semua rangsangan sensori yang kita terima menjadi representasi mengenai dunia. Cerita-cerita kita itu merepresentasikan realita nyaris persis sama dengan cara film merepresentasikan pengalaman-pengalaman yang nyata. Sebagian memang representasi yang masuk akal; sebagian lainnya hanya fantasi yang kita anggap benar hanya karena salah informasi atau salah penafsiran atau karena kita hanya sekedar ingin atau harus percaya bahwa itu benar agar bisa mengatasi disonansi kognitif, trauma, ketakutan, kemarahan atau kesedihan. Apabila ada cukup banyak orang yang sama-sama percaya bahwa cerita yang mereka yakini sama, entah itu benar-benar representasi realita atau fantasi, kita menyebut cerita itu mitos. Representasi seperti ini menuntut kita percaya pada kerangka ruang-waktu fiktif mengenai realitas yang dikarang-karang (invented), dan percaya bahwa himpunan triliunan sel-sel yang otak kita tafsirkan sebagai "kita", terpisah dari realita lainnya, memang benar-benar eksis secara integral dan bergerak secara integral pula sepanjang waktu. Menurut Polllard, kita sesungguhnya bukan individu-individu, dan tidak pula terpisah dari unsur-unsur alam semesta lainnya, dan waktu itu hanyalah sekedar konstruk mental. Bahkan ilmuwan sekarang ini konon mengakui bahwa waktu tidak benar-benar ada dan model-model realita mereka akan lebih akurat kalau saja keseluruhan konsep waktu dihilangkan (jettisoned).

John Michael Greer, yang terkenal dengan blognya *The Archduid Report*, juga mempunyai pemahaman yang sama tentang realita. Dalam tulisannya "*Explaining the World"* di *The Well of Galabes* pada tanggal 21 Juni 2014, Greer mengatakan bahwa orang-orang sekarang ini memandang dunia sebagai realita yang statis, di mana waktu

mengalir seperti air melewati batu-batu di dasar sungai, dan menurut pemikiran ini, batu dan air adalah benda yang ada di 'luar sana' dan eksis dengan sendirinya tanpa ada hubungannya dengan manusia yang mungkin mengamatinya atau mungkin pula tidak mengamatinya. Tetapi, menurut Greer, ilmu pengetahuan mutakhir telah mengungkapkan bahwa pemikiran seperti itu tidak benar. Menurut para fisikawan, dunia yang kita alami bukan sebagai sesuatu di 'luar sana'. Apa yang di 'luar sana' adalah beraneka macam partikel sub-atomik dan medan enerji (energy fields). Indera kita berinteraksi dengan partikel-partikel dan medan enerji itu dengan cara yang unik (idiosyncratic), dan memicu aliran elektrokimia di sistem saraf kita. Dan aliran itu menciptakan di pikiran kita rangsangan-rangsangan sensori yang tidak saling berhubungan yang kemudian kita himpun menjadi sebuah citra (image) atau representasi. Citra atau representasi itulah yang kita sebut dunia kita. Itu bukan realita partikel dan medan enerji yang tidak bisa dibayangkan yang ada di luar 'sana', itu adalah representasi realita yang dibentuk oleh pikiran kita dari bahan mentah sensasi yang masuk sesuai dengan pola-pola yang sebagian berasal dari biologi, sebagian lagi dari budaya, dan sebagian lainnya dari pengalaman-pengalaman kita sepanjang hidup kita. Tetapi, menurut Greer, peta bukanlah wilayah yang sesungguhnya. Agar peta bisa menjadi bahan rujukan yang bermanfaat, apa-apa yang ada dipeta harus sesuai dengan hal-hal atau benda-benda yang direpresentasikannya. Simbol jembatan, umpamanya, mungkin tidak seperti bentuk jembatan yang sesungguhnya. Tetapi di mana ada simbol jembatan di peta, di wilayah yang sesungguhnya harus juga ada jembatan. Apabila representasi memang sesuai dengan realita dalam pengertian ini, kita bisa menganggapnya sebagai realita – dan tentu saja kebanyakan orang melakukan seperti itu: mereka menganggap representasi yang mereka alami sebagai sesuatu yang benar-benar berada di luar sana, realita yang benar-benar riil.

Itu selama ini bisa berjalan baik karena organ indera dan sistem saraf kita telah berevolusi selama dua miliar tahun lamanya, di mana representasi realita nenek moyang kita sedikit lebih unggul dalam perjuangan bertahan hidup daripada representasi realita pesaing-pesaing mereka.

Untuk membantu kita menjajaki kemana kita mesti mengarah di tengah begitu banyaknya kemungkinan-kemungkinan baru yang terbuka oleh evolusi hominid dalam sekitar satu juta tahun yang lalu, kita mendapat tambahan dua perangkat representasi yang bisa kita tarik, dan keduanya lebih sulit ditanggalkan daripada perangkat biologis yang kita warisi dari nenek moyang kita. Satu perangkat datang dari budaya di mana kita dibesarkan; yang lain adalah hasil dari pengalaman pribadi kita. Walau agak terlalu disederhanakan, proses itu bisa digambarkan sebagai berikut: representasi kultural (budaya) kita bisa dilihat

sebagai modifikasi perangkat biologis kita untuk menyesuaikannya dengan kondisi-kondisi tertentu serta pengalaman yang kita dapat dari masyarakat kita; representasi personal kita, pada gilirannya, memodifikasikan perangkat kultural ini dan dengan demikian juga mempengaruhi cara perangkat kultural memodifikasikan perangkat biologis. Yang membuat proses ini problematik adalah bahwa sebagian besar atau bahkan nyaris seluruhnya terjadi di luar kesadaran kita. Pikiran kita menghimpun sensasi menjadi representasi dengan secepat kilat sehingga kita tidak menyadarinya. Itu perlu karena kita tidak akan mampu merespons dengan baik dalam laju kecepatan hidup kita sehari-hari kalau kita harus dengan sadar membentuk representasi dari begitu banyaknya sensasi yang kita tangkap. Masalah akan muncul kalau representasi kita tidak lagi sesuai dengan realita sesungguhnya. Dan itu biasanya menyangkut perangkat kultural dan personal (dan bukan biologis karena itu adalah hasil dari evolusi selama 2 miliar tahun) karena pengalaman kita mengenai dunia, tanpa terlalu kita sadari, sebagian besar dibentuk oleh perangkat kultural dan personal ini. Tulis Greer: "Titik krusialnya adalah bahwa dunia kita ini adalah produk sejarah kultural dan personal di samping cermin dari apa yang sesungguhnya ada di sekitar kita. Bahan mentahnya berasal dari sensasi, dan pola ke bentuk mana bahan mentah itu disusun sebagian besarnya diwariskan ke kita dari sejarah evolusi spesies kita. Kendati demikian pola-pola itu juga mencakup pertimbangan nilai, kenangan personal, warisan bersama kultural, serta kebiasaan berpikir dan merasa yang sebagian besar tidak pernah kita sadari sama sekali."

Menurut Greer, proses semacam itu memang esensial karena kita tidak akan mungkin bisa terus hidup kalau kita harus memperhatikan satu-per-satu hal-hal ini. Masalahnya, lagi-lagi, akan muncul bilamana ada kebiasaan representasi kultural dan personal yang sudah kita internalisasikan ternyata tidak sesuai dengan realita sesungguhnya.

Dari uraian panjang lebar di atas, dan juga eksperimen-eksperimen yang dilakukan oleh banyak pakar neurologi, kita sedikit banyak mempunyai gambaran bahwa anggapan tentang "Diri yang Mandiri" atau istilah lainnya adalah ilusi mengenai diri (self illusion) adalah kesesatan epistemologi. Karena kesesatan epistemologi itu, kita berkeyakinan bahwa "diri" kita adalah entitas independen atau sesuatu yang koheren (terpadu, terintegrasikan). Implikasinya adalah bahwa kita merasa memiliki 'ego' dengan pikirannya sendiri. Kemudian lagi pikiran itu lalu diidentikkan dengan diri kita sendiri. Kita juga merasa terpisah dari yang lain dan hidup di 'dunia' yang terpisah. Kita juga merasa bisa sepenuhnya mengendalikan diri kita atau dengan kata lain, apa yang kita lakukan benar-benar kita sadari dan kehendaki. Itu yang kemudian menjadi bibit timbulnya keyakinan bahwa kita memiliki "kehendak bebas". Kita juga jadinya yakin memiliki kendali penuh atas hidup kita. Tetapi yang lebih berbahaya menurut saya adalah

bahwa itu kemudian membuat mungkin dan malah menyuburkan apa yang saya sebut di atas sebagai “letupan ego”. Itu terjadi karena – seperti dikatakan D.H. Lawrence – adanya dualitas pikiran-badan (mind-body duality). Mengutip lagi apa yang ditulis Steve Taylor di depan, “…Kita berpikir bahwa diri kita adalah *ego* di kepala kita, seseorang yang mericau sendiri dan menyibukkan diri dengan konsep-konsep serta abstraksi-abstraksi. Karena kita mengidentifikasikan diri kita dengan kuat dengan *ego* itu, kita lalu jadi terasing dari keberadaan kita yang paling dalam dan paling fundamental…”

Dan yang lebih parah lagi, kesesatan epistemologi yang pertama tadi itu lalu memunculkan kesesatan epistemologi yang kedua yang akan kita bahas di segmen berikut ini.

* Spesies Yang Teramat Sangat Istimewa

Secara lebih singkat judul segmen ini bisa ditulis dalam ungkapan bahasa Inggris sebagai “*Human Exceptionalism*” (Manusia sebagai keterkecualian). Sesungguhnya dalam sebagian besar sejarahnya (termasuk dan terutama dalam masa pra-sejarah), manusia tidak menganggap diri mereka berbeda dengan mahluk-mahluk lain sesama penghuni Bumi ini. Itu yang ditulis John Gray di bukunya “*Straw Dogs*” yang sudah disinggung di depan. Menurut Gray, pemburu-pengumpul (Hunter-gatherers) jaman dulu menganggap binatang yang jadi mangsa mereka berkedudukan setara. Bahkan di banyak budaya tradisional, binatang disembah sebagai dewa. Pandangan bahwa manusia adalah mahluk spesial, berbeda atau dikecualikan dari mahluk-mahluk lain di dunia ini, baru muncul bersamaan dengan paham humanisme. “Itu penyimpangan (aberration).” Kata Gray.

Sementara itu, Lynn White, Jr. di tulisannya “*Historical Roots of Our Ecologic Crisis*” yang muncul di *Journal of The American Scientific Affiliation* (JASA) tanggal 21 Juni 1969, memaparkan bahwa apa yang dilakukan orang terhadap ekologi tergantung pada apa yang mereka pikirkan mengenai diri mereka dalam hubungan dengan benda-benda di sekitar mereka. Ekologi manusia sangat dipengaruhi oleh keyakinan mengenai hakikat dan nasib kita, atau dengan kata lain dipengaruhi agama. Menurut White, kebiasaan kita sehari-hari didominasi oleh keyakinan yang implisit terhadap kemajuan yang abadi (perpetual progress) yang tidak dikenal baik di jaman Yunani-Romawi kuno maupun di budaya Timur (orient). Keyakinan itu berakar pada, dan tak bisa dipisahkan dari, teleologi (ajaran yang menerangkan segala sesuatu dan segala kejadian menuju pada

tujuan tertentu/Wikipedia) Judeo-Kristen. Sekarang ini orang masih terus hidup dalam konteks aksioma-aksioma Kristen.

Seperti diketahui, banyak terdapat di dunia ini mitos-mitos penciptaan. Mitos-mitos itu umumnya tidak menyebutkan bahwa dunia yang terlihat ini memiliki permulaan. Dan ini masuk akal karena konsepsi mereka mengenai waktu adalah waktu yang berputar (cyclical). Tetapi tidak demikian halnya dengan mitos penciptaan Yunani-Romawi. Menurut White, selain konsep waktu yang tidak berulang dan linear, agama Kristen juga mewarisi dari agama Jahudi (Judaism) cerita mengenai penciptaan. Dalam cerita penciptaan itu, walaupun tubuh manusia dibuat dari tanah liat, dia tidak sekedar bagian dari alam melainkan dibuat menurut citra Tuhan (in God's image). Semua yang ada di bumi ini dimaksudkan secara eksplisit untuk dimanfaatkan dan dikuasai oleh manusia. Dengan kata lain, kehadiran mahluk-mahluk dan benda-benda lain semata-mata hanya untuk diabdikan bagi tujuan atau maksud manusia.

Seperti John Gray, White juga menggaris bawahi kenyataan bahwa agama-agama pagan (paganism) kuno dan agama-agama Asia percaya bahwa tidak ada tembok pemisah antara manusia dan alam, sesuatu yang sering disebut sebagai 'dualisme'. Ini dalam praktek diwujudkan oleh orang-orang kebanyakan waktu itu dengan menganggap setiap pohon, setiap mata air, setiap bukit memiliki tempat khusus mereka serta roh pelindung (guardian spirit) masing-masing. Manusia bisa berhubungan dengan roh-roh itu dan sebelum manusia menebang pohon, menambang gunung, atau membendung sungai, mereka harus terlebih dahulu "mengambil hati" (placate) roh pelindungnya. Menurut White, agama Kristen, di lain pihak, tidak hanya menegaskan dualisme antara manusia dan alam tetapi juga bersikukuh bahwa adalah kehendak Tuhan bahwa manusia mengeksploitasi alam untuk tujuan mereka.

Dengan menumpas paham animisme kaum pagan, agama Kristen dengan demikian membuka peluang manusia mengeksploitasi alam tanpa merasa bersalah sama sekali. Dan dengan bantuan ilmu pengetahuan serta teknologi, kemampuan manusia mengeksploitasi alam menjadi berlipat-lipat dan cenderung tidak terkendali alias kebablasan. Karena ilmu pengetahuan dan teknologi tumbuh dari perspektif agama Kristen tentang hubungan manusia dengan alam, White tidak yakin krisis ekologi sekarang ini bisa diatasi dengan ilmu pengetahuan dan teknologi saja. Tulis White: "Kita merasa, setidaknya dalam hati kita, bukan bagian dari proses alam. Kita lebih tinggi dari alam, dan kita menganggap alam rendah serta tanpa perlu pikir panjang bisa memanfaatkannya untuk memenuhi selera kita."

Adalah sesuatu yang menarik bahwa Lynn White di artikelnya itu merujuk pada Santo Fransiskus dari Asisi. Seperti diketahui, Santo Fransiskus dari Asisi adalah “idola” Paus Fransiskus sekarang ini. Bahkan namanya pun diambil dari nama Santo ini. Judul ensikliknya “*Laudato Si*” yang dikeluarkannya tahun 2015 yang lalu juga menggunakan frasa yang digunakan Santo Fransiskus dari Asisi dalam madah gubahannya, “Madah Sang Surya” (The Canticle of the Sun).

White dalam kaitan ini mengajak kita mencontoh sikap Santo Fransiscus dari Asisi yang percaya pada keutamaan (virtue) *andap-asor* atau kerendahan hati tidak saja sebagai individu melainkan juga sebagai spesies manusia. Fransiskus konon berupaya “menurunkan” manusia dari tahtanya sebagai penguasa ciptaan dan membentuk suatu tatanan demokrasi dari seluruh ciptaan Tuhan dengan “menggambarkan” bahwa semut dan api juga mendambakan kesatuan dengan Tuhan, sehingga semut-semut dan api pun tak mau ketinggalan memuji Sang Pencipta dengan cara mereka sendiri seperti halnya manusia melakukannya dengan caranya sendiri. Fransiskus juga konon tidak nyaman dengan gagasan perpindahan (transmigration) jiwa-jiwa ataupun faham pantheisme. Pandangannya mengenai alam dan manusia tegak pada faham “pan-psychisme” (bahwa semua benda, betapa kecilnya pun, memiliki unsur kesadaran individu) yang unik yang semuanya diarahkan bagi kemuliaan Sang Pencipta mereka yang transeden. White akhirnya berkesimpulan bahwa kita tidak akan bisa mengatasi krisis ekologi yang terus memburuk ini sampai kita mau menanggalkan aksioma yang dianut agama Kristen bahwa alam tidak memiliki alasan lain untuk eksis selain untuk mengabdi kepentingan manusia.

Pendapat Lynn White ditentang oleh Steven Bouma-Prediger dalam makalahnya berjudul “*Is Christianity to Blame? The Ecological Complaint Against Christianity*” di Konferensi *Creation Care* di *Southeastern Baptist Theological Seminary* tanggal 30-31 Oktober 2009. Dalam makalahnya itu, Bouma-Prediger membantah pendapat Lynn White yang menimpakan kesalahan terjadinya krisis ekologi sekarang ini pada agama Kristen dengan menyitir pendapat James Nash dalam bukunya “*Loving Nature*” bahwa pendapat semacam itu cenderung mereduksikan penjelasan tentang krisis ekologi yang kompleks pada satu penyebab tunggal, terlalu melebih-lebihkan pengaruh agama Kristen pada budaya, mengecilkan fakta bahwa budaya non-kristiani juga ikut andil dalam merusak lingkungan, mengabaikan adanya pendapat yang berbeda dalam sejarah agama Kristen, serta meremehkan potensi reformasi ekologi dalam agama Kristen. Tetapi Bouma-Prediger juga mengakui kenyataan bahwa acap kali orang-orang Kristen memang bukan pengampu yang baik (good keepers) bumi ini. Menurut dia, kita perlu melakukan pertobatan (seperti yang dihimbau oleh Paus Fransiskus dalam ensiklik “Laudato Si” berupa pertobatan ekologis) karena walau sesungguhnya iman Kristiani tidak dengan

sendirinya anti-ekologi, tetapi kita-kita penganutnya sering bertindak seolah-olah iman Kristiani memang anti-ekologi. Banyak keyakinan, kebiasaan, dan praktek-praktek yang kita jalankan pada kenyataannya tidak demi kebaikan bumi, tetapi malah menistakannya.

Saya sendiri dalam buku saya sebelumnya (Lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 387-399) juga sudah memaparkan bahwa "antroposentrisme", wajah lain dari "*human exceptionalism*", bermata air dari konsep "rantai keberadaan" (The Great Chain of Beings) yang dalam bahasa Latin disebut "*Scala Naturae*" dan berasal dari jaman Plato, Aristoteles, dan Proclus.

Sementara itu, David W. Ehrenfeld dalam bukunya "*The Arrogance of Humanism*" (1978) yang diulas oleh Guy MacPherson di blognya *Nature Bats Last* tanggal 24 April 2016 mengatakan bahwa adalah paham humanisme yang menjadi 'biang kerok' krisis ekologi sekarang ini. Menurut Ehrenfeld, prinsip utama humanisme paralel dengan prinsip agama-agama Abraham (Abrahamic religions) yaitu bahwa alam semesta ini adalah milik kita untuk kita gunakan. Humanisme memproklamirkan dengan bangganya keniscayaan sukses kita sebagai spesies. Humanisme begitu yakin akan nilai penalaran, ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendek kata, menurut kaum humanis, kecerdasan manusia akan menyelamatkan atau menghindarkan kaum humanis dari kerusakan-kerusakan atau kesalahan-kesalahan yang mungkin kita lakukan dalam upaya mereka meraih masa depan gemilang. Ironisnya, menurut Ehrenfeld, paradigma ini yang pada akhirnya akan membinasakan spesies kita.

Lain lagi dengan Steven Best. Dia, yang adalah *associate professor* filsafat di *University of Texas at El Paso*, dalam artikelnya berjudul "*Minding the Animals: Ethology and the Left Obsolescence of Humanism*" yang muncul di *The International Journal of Inclusive Democracy, Vol. 5 No. 2, Spring 2009,* menyatakan bahwa identitas manusia di budaya Barat (yang dipercaya sebagai pemicu centang perenang sekarang ini) dibentuk oleh perpaduan antara cara hidup bertani, paham anthroposentrisme, rasionalisme Yunani-Romawi, teologi abad pertengahan, humanisme *renaissance,* dan ilmu pengetahuan mekanistik modern. Semua unsur-unsur itu memiliki kesamaan dalam hal keyakinan bahwa manusia adalah mahluk yang sangat unik, yang eksis dalam budaya dan bukannya di alam, satu-satunya spesies yang bisa menggunakan bahasa dan nalar, sehingga secara ontologis, manusia terpisah dari hewan-hewan dan Bumi. Menurut Best, ideologi yang masif yang memerangkap manusia ini dalam gambaran identitas mereka sebagai spesies unik harus dicabut sampai ke akar-akarnya sehingga kita bisa mengembangkan identitas dan masyarakat baru dan merancang cara hidup yang waras, etis, ekologis dan bisa berkelanjutan. Identitas baru itu harus tumbuh dari etika respek dan keterhubungan dengan semua bentuk kehidupan – manusia maupun bukan – serta dengan Bumi sebagai

suatu kesatuan. Identitas dan nilai-nilai baru yang disebut Best sebagai identitas pasca-humanis itu harus juga sahih (valid) secara keilmuan dengan secara akurat menggambarkan tempat sebenarnya manusia dalam komunitas sosial, yang sadar (sentient) serta ekologis di mana manusia merasa diri mereka tertanam. Dalam tulisannya itu, Best (dengan merujuk pada buku Bruce Mazlish berjudul "The Fourth Discontinuity) juga merunut timbul dan perjalanan "*Human Exceptionalism*" itu sampai sekarang. Setelah tegak berdiri seiring dengan semakin kokoh bercokolnya humanisme di budaya Barat, dominasi itu diguncang oleh serangkaian penemuan-penemuan sejak abad ke-16 yang dimulai dengan temuan Copernicus dan kemudian juga oleh Galileo bahwa bukan matahari yang mengelilingi bumi tetapi bumilah yang mengelilingi matahari. Temuan itu tentu saja mengguncang masyarakat waktu itu. Tetapi dalam perjalanan waktu kemudian, paham humanisme bisa 'siuman' kembali dan bahkan berdiri lebih tegar dengan klaim mereka bahwa mereka bisa menjadi 'tuan' atas nasib mereka, bahwa mereka bisa membebaskan diri dari dosa asal, bisa merancang sendiri perjalanan mereka dan tidak terikat pada skema kosmis, mereka akan mempertimbangkan alam semesta sejauh mereka pikir itu menguntungkan, bahwa alam semesta buat diri mereka dibentuk dari sensasi-sensasi mereka sendiri. Ini menunjukkan betapa luar biasanya kapasitas narsis manusia untuk selalu memaksakan (assert) dan memaksakan lagi keyakinan bahwa spesies mereka mengusung makna mengenai realita dan bahwa semua benda yang ada diperuntukkan untuk keperluan, kesenangan dan keuntungan mereka.

Tetapi lalu terjadilah goncangan kedua, yaitu kala Charles Darwin menerbitkan bukunya "*The Origin of Species*" di tahun 1859. Dalam buku itu, Charles Darwin mengenalkan seleksi alam yang merupakan landasan mekanisme perubahan biologis dan spesiasi. Paham ini mengubah drastis pemahaman manusia mengenai alam, waktu, perubahan dan mengenai diri mereka sendiri. Paham yang dilontarkan Darwin ini menekankan pada terus-menerusnya (continuum) proses evolusi serta, yang lebih penting, bahwa hewan non-manusia juga memiliki kecerdasan. Tetapi lagi-lagi ini di'pelintir' menjadi apa yang sering disebut sebagai "Darwinisme Sosial". Ideologi ini adalah aplikasi secara vulgar konsep seleksi alam pada masyarakat dalam cara yang membenarkan munculnya hirarki dan perbedaan antara dunia natural dan sosial. Darwinisme Sosial ini cocok untuk masyarakat yang terbagi dalam kelas-kelas dan kaum kapitalis lalu memanfaatkannya untuk melegitimasikan dan membenarkan aturan-aturan eksploitatif mereka terhadap tenaga kerja. Ideologi ini juga memelintir teori seleksi alam untuk menjadikan kehidupan sosial menjadi ajang pertarungan, kompetisi, perjuangan bertahan hidup (survival of the fittest), dengan keuntungan sudah jelas didekap sang pemenang (yaitu elit kapitalis). "Darwinisme Sosial" dan juga ideologi ikutannya "Kekuasaan Itu Benar" (Might is right) lalu menyuburkan perlakuan sewenang-wenang terhadap orang lain maupun binatang.

Jadi, alih-alih menafsirkan teori Darwin dalam cara yang mengaitkan dan mengintegrasikan lagi manusia dengan spesies lain serta proses alam, seleksi alam lalu digunakan untuk mengasingkan manusia satu dari manusia lainnya, dan dari spesies hewan lain serta alam, seraya memberikan pembenaran terhadap kekerasan, eksploitasi, dan pemusnahan hewan non-manusia.

Baru saja lepas dari terhuyung-huyung ditebas pukulan Darwin, "*Human Exceptionalism*" menghadapi goncangan lagi, goncangan yang ketiga, yaitu teori yang diusung oleh Friedrich Nietzsche di abad ke-19 dan, terutama, teori Sigmund Freud di abad ke-20. Berlawanan dengan apa yang diyakini pandangan Kristen/Cartesian bahwa diri kita dikendalikan oleh pusat komando rasional (rational command center) dan bahwa tubuh adalah rumah sementara jiwa yang immortal, Freud menunjukkan bahwa rasionalitas dan kesadaran adalah produk dari tubuh, produk sampingan (epiphenomena) dari dunia eksistensi bawah sadar yang tersembunyi/tidak kelihatan (subterranean) yang dikendalikan oleh insting-insting, keinginan, dorongan primordial, serta dorongan seksual dan kekerasan dari "Id". Pola pemelintiran seperti yang terjadi di atas terjadi lagi yaitu dengan upaya menekankan lagi aspek rasionalitas (termasuk ciri-ciri terkaitnya seperti bahasa, pembuatan alat, dan budaya) sebagai ciri esensiil dan unik yang memisahkan manusia dari hewan.

Goncangan keempat terjadi seiring perkembangan cepat teknologi komputer dan kecerdasan buatan. Adalah keinginan manusia untuk "memiliki jiwa" (ensouled), immortal, dan sedikit banyak memiliki hak istimewa (priviledged). Manusia juga memiliki kebutuhan untuk merasa bahwa mereka tidak sama dengan hewan dan mesin, atau menjadi unik secara radikal dalam penalaran dan kesadaran diri mereka, serta menjadi satu-satunya mahluk yang memiliki kehendak bebas. Kecenderungan semacam ini kemudian dimanfaatkan oleh penggandrung teknologi (technophiles), para visioner, futuris, dan transhumanis untuk mengaplikasikan teknologi pada tubuh mereka sebagai tahapan selanjutnya yang niscaya dari evolusi manusia. Salah satu skenario mereka adalah menggabungkan diri kita dengan mesin yang akan secara dramatis meningkatkan kecerdasan, kebahagiaan, dan umur panjangnya manusia, atau dengan kata lain menciptakan spesies pasca-manusia (post-human) yang baru yang jauh lebih superior daripada model kita sekarang ini yang berdasarkan pada karbon. Skenario lain merencanakan mesin spiritual atau anak-anak pikiran (mind children) yang sama seperti skenario di atas, berusaha menciptakan manusia yang superior. Bahkan ada yang menganganķan menggabungkan pikiran manusia dengan komputer sehingga manusia menjadi tidak bisa mati (immortal). Pemikiran-pemikiran ini menandakan masih

suburnya anggapan neo-cartesian bahwa pikiran adalah substansi (tidak abstrak) dan tubuh adalah ciri yang kebetulan (accidental trait).

Best berpendapat sudah waktunya kita sekarang menumbangkan '*spesiesism*' (prasangka atau diskriminasi berdasarkan spesies, atau anggapan mengenai superioritas manusia/Merriam-Webster) dan menerima tempat alamiah kita di alam raya ini. Dan itu terutama karena semakin banyaknya penelitian mengenai organisme dalam hubungan mereka satu sama lain dan dengan lingkungan. Dalam kaitan ini, Best merujuk antara lain penelitian yang dilakukan Donald Griffin di dasawarsa 1980an. Dari penelitian yang dia lakukan, Griffin menyimpulkan bahwa hewan bisa juga berpikir. Penelitian Griffin itu kemudian dilanjutkan oleh beberapa peneliti lainnya seperti Roger Fouts, Frans de Wall, Marc Bekoff, Steven Wise, dlsb. Mereka itu lagi-lagi mengungkapkan bahwa binatang memiliki pikiran, perasaan dan kehidupan sosial yang jauh lebih kompleks.

Laju penemuan terus berlanjut dan nyaris terjadi setiap hari yang lalu merontokkan pemahaman lama kita mengenai diri kita dan hewan. Para ahli itu berpendapat bahwa masalahnya bukannya bahwa banyak spesies hewan tidak bisa membuat simbol-simbol (symbolize), dan berkomunikasi dengan cara yang canggih, tetapi bahwa kita tidak bisa mengerti bagaimana menguak apa yang ada di pikiran mereka dan bagaimana menafsirkan berbagai macam suara dan tingkah laku mereka. Perlu ditekankan bahwa kecerdasan bekerja dalam bentuk-bentuk lain juga selain cara induksi dan deduksi yang dilakukan manusia, dan bahwa makna atau maksud bisa dikirimkan lewat sikap, ekspresi, suara, dan gerakan, tidak harus terpaku pada konvensi sintaksis manusia. Yang mengejutkan adalah temuan bahwa banyak hewan juga memiliki moralitas, rasa keadilan dan kejujuran.

Di akhir tulisannya, Best mengatakan bahwa meskipun temuan ilmu pengetahuan akhir-akhir ini telah merobohkan banyak mitos mengenai sifat manusia dan hewan non-manusia, pemahaman yang keliru terus bercokol di benak manusia karena itu menguntungkan agenda para elit, menggelembungkan 'ego' manusia, memuaskan keangkuhan manusia, dan melanggengkan sikap antroposentrisme.

Hubungan yang semena-mena (abusive) yang dilakukan manusia terhadap keluarga kehidupan yang lain di Bumi ini juga dibahas oleh Frans de Waal, primatolog kenamaan, dalam bukunya "*Are We Smart Enough to Know how Smart Animals Are*" (2016). Di awal bukunya itu, de Waal mengungkapkan bahwa ilusi "keterkecualian manusia" (human exceptionalism) mempunyai akar yang sangat dalam. Menurut de Waal, pandangan dunia (worldview) kita telah tertanam kokoh di benak kita pada saat kita mencapai usia 8 atau 10 tahun. Budaya atau adab kemudian terus memperkuat pandangan

dunia kita ini dan hanya beberapa orang saja yang bisa dan berani mempertanyakannya. Jadi para remaja menyerap pandangan itu, berkembang, beranak pinak, dan membesarkan anak-anak mereka dengan pandangan dunia semacam itu, generasi demi generasi. Keyakinan yang sudah bercokol kuat itu lalu kebal dan cenderung tidak mau mengakui bukti-bukti yang berlawanan (conflicting).

Manusia sangat bangga akan kemampuan mereka menggunakan bahasa yang kompleks dan berpikir abstrak. Tetapi menurut de Waal, itu hanyalah dua alat dalam kotak besar fungsi mental yang digunakan binatang. Tamsil untuk itu adalah gunung es. Sebagian besar gunung es itu tidak kelihatan karena berada di bawah permukaan air laut, hanya sebagian dari puncaknya yang kelihatan karena menjulang keluar dari permukaan air. Demikian juga dengan spesies-spesies di Bumi ini. Mereka mempunyai banyak sekali kesamaan kognitif, emosional, dan tingkah laku, tetapi itu tidak kelihatan atau lebih tepatnya tidak diperhatikan. Sementara beberapa perbedaannya, puncak gunung es, terlihat jelas dan ditonjol-tonjolkan.

De Waal yakin bahwa beberapa spesies menggunakan bentuk kecerdasan yang belum kita ketahui yang menurut de Waal adalah kecerdasan di luar kemampuan imajinasi kita. Yang paling penting buat spesies, menurut de Waal, adalah mampu bertahan hidup. Seperti semut dan rayap yang, dengan fokus kepada koordinasi erat antar anggota-anggota koloni mereka alih-alih mengandalkan pemikiran individual, kemampuan bertahan hidupnya sudah jauh melebihi manusia, sungguh tak masuk akal kalau mereka harus juga mengembangkan kecerdasan bentuk lain, seperti yang dimiliki manusia umpamanya, yang tak lagi terlalu mereka perlukan untuk bisa bertahan hidup. Untuk bertahan hidup, banyak spesies tidak memerlukan alfabet, angka atau komputer.

Di bagian lain bukunya, di bagian yang diberi judul "*Evolution Stops at the Human Head*", de Waal mencoba menggambarkan 'wajah' lain dari paham "manusia sebagai keterkecualian" (human exceptionalism). Dia merujuk pada apa yang dia sebut sebagai paham "Kreasionisme Baru" (Neo Creationism). "Kreasionisme Baru" bukan sinonim dari "Rancangan Cerdas" (Intelligent Design) yang sesungguhnya adalah "Kreasionisme Lama dengan Kemasan Baru". "Kreasionisme Baru" menerima teori evolusi tetapi hanya setengahnya. Prinsip dasarnya adalah bahwa manusia memang berasal dari kera, tetapi itu hanya yang berkaitan dengan badan wadagnya dan bukan pikirannya. Menurut de Waal, prinsip itu sama halnya dengan menganggap bahwa evolusi berhenti di kepala manusia (evolution stops at the human head). Gagasan itu intinya memandang pikiran manusia sebagai sesuatu yang orisinil sehingga tidak bisa dan tidak ada gunanya membandingkannya dengan pikiran-pikiran spesies lain. Perbandingan itu hanya layak dilakukan untuk mengkonfirmasikan status kekecualian (exceptional) manusia. Anggapan

ini berdasarkan pada keyakinan bahwa ada kejadian luar biasa yang terjadi setelah pemisahan jalur evolusi manusia dengan kera, suatu perubahan mendadak yang terjadi dalam beberapa juta tahun belakangan ini. Walau kejadian apa pastinya itu tidak diketahui sampai sekarang ini, tetapi banyak orang merujuknya sebagai 'cetusan/percikan' (spark), jurang (gap) atau ngarai (chasm).

Di biologi, anggapan 'evolusi berhenti di kepala' dikenal dengan istilah 'Problem Wallace". Walau Alfred Russel Wallace dianggap sebagai pencetus bersama (bersama dengan Charles Darwin) konsep evolusi dengan cara seleksi alam, Wallace menganggap pikiran manusia sebagai pengecualian. Wallace menghubungkan kemampuan otak manusia yang berlebih pada "Roh" alam semesta yang tidak kelihatan.

"Problem Wallace", menurut de Waal, masih sering dijumpai di kalangan akademisi sekarang ini yang ingin terus melepaskan pikiran manusia dari jeratan biologi. Dalam kaitan ini, de Waal menceritakan pengalamannya mengikuti kuliah seorang filsuf terkenal. Filsuf itu menguraikan pandangannya mengenai kesadaran. Tetapi yang membuat de Waal heran adalah karena filsuf itu di akhir kuliahnya mengatakan bahwa "Jelas sudah bahwa manusia memiliki jauh lebih banyak kesadaran daripada spesies lainnya." De Waal heran karena sebelum mengucapkan kalimat yang terakhir itu, filsuf tersebut membahas mengenai proses evolusi. Menurut filsuf itu, kesadaran muncul dari jumlah dan kompleksitas koneksi saraf (neural connections). Lha kalau itu halnya, demikian de Waal bernalar, kenapa manusia dikatakan memiliki jauh lebih banyak kesadaran. Bukankah ada spesies lain yang memiliki lebih banyak neuron. Jumlah neuron gajah, umpamanya, yang persisnya berjumlah 257 miliar, adalah tiga kali lebih banyak daripada jumlah neuron yang dimiliki otak manusia. De Waal tidak memungkiri kenyataan bahwa manusia memang dalam beberapa hal unik. Tetapi menganggap karakteristik semacam itu menjadi bukti 'keterkecualian' (exceptionalism) manusia adalah sungguh sangat mengada-ada.

Menurut de Waal, paham 'kontinuitas', yang menganggap bahwa evolusi terus berlanjut termasuk juga yang menyangkut pikiran manusia, sebenarnya secara implisit terus dipakai sebagai 'asumsi standar' (default assumption) dalam biologi, neurologi, dan kedokteran. Kalau tidak, kenapa para ahli mempelajari ketakutan dengan mempelajari '*amygdala*' (bagian otak yang dipercaya terkait dengan reaksi takut dan rasa senang) tikus dalam upaya mereka mengatasi fobia pada manusia. Bukankah itu secara tidak langsung merupakan pengakuan bahwa seluruh otak mamalia sama atau setidak-tidaknya mirip? Dalam ilmu-ilmu yang disebut di atas, konsep 'kontinuitas' (konsep yang beranggapan bahwa evolusi terus berlangsung termasuk juga pada pikiran manusia) benar-benar suatu fakta. Menurut ilmu-ilmu itu, betapapun pentingnya manusia, dia

hanyalah titik kecil di gambar besar alam raya. Persetan dengan ‘keterkecualian manusia’ (human exceptionalism), pungkas de Waal.

Paham “keterkecualian manusia” (human exceptionalism) juga sesungguhnya dengan sendirinya tumbang kalau kita mengingat bahwa kehidupan manusia tidak bisa ada atau terjadi tanpa bantuan dan/atau kehadiran organisme lain. Di buku sebelumnya, saya sudah memaparkan pendapat Sondra Barett, di bukunya “*Secrets of Your Cell*”, dan Neil Subhin, di bukunya “*The Universe Within*”, tentang keterhubungan atom-atom semua mahluk dan benda yang ada di alam semesta ini (Lihat: Dongeng Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 396). Tetapi bahwa manusia sebenarnya ‘berhutang’ pada mikrobia untuk kehidupan mereka baru saya sadari setelah membaca buku karangan Paul G. Falkowski berjudul *“Life's Engines: How Microbes Made Earth Habitable”* (2015).

Menurut Falkowski di bukunya itu, selama sekitar empat miliar tahun, mikrobia adalah mahluk hidup satu-satunya yang mendiami lautan-lautan purba. Organisme ini juga kemudian mengubah kimiawi planet ini sehingga tanaman, hewan dan manusia bisa hidup. Menyorot kehidupan di tingkat mikroskopis, Falkowski memaparkan bagaimana mahluk-mahluk mikroskopis tetapi luar biasa ini membuat kehidupan di Bumi ini bisa berkembang dan bagaimana sampai sekarang pun manusia tidak akan bisa hidup tanpa mereka. Dia juga menunjukkan bagaimana evolusi bekerja untuk mempertahankan mesin hidup ini, dan bagaimana manusia dan hewan-hewan lain sesungguhnya adalah konglomerasi mikrobia.

Dan sesungguhnya, manusia adalah benar-benar mikrobia dalam konteks yang lebih besar dari alam semesta ini, artinya kita adalah zat atau substansi mikroskopis juga kalau dilihat dalam skala alam semesta ini. Itu dikatakan oleh Satya Sagar dalam ceramahnya berjudul “*Microbes of the World, Unite!*” di konferensi “*The People’s Health Movement*” di Cochabamba, Bolivia, tanggal 24 September 2016.

Sagar dalam ceramahnya itu juga menguraikan apa sebenarnya manusia itu. Menurut Sagar, kalau semua pernik-pernik tambahan pada manusia ditanggalkan, manusia sebenarnya adalah mahluk yang berada di antara tanaman dan binatang, dengan lebih banyak sel bakteri yang menjadi unsur dasarnya ketimbang sel-sel manusia sendiri. Menurut Sagar, di dalam tubuh manusia ada jejak tak terbilang banyaknya spesies yang membuatnya seperti keadaannya sekarang ini, bakteri, ikan, binatang amfibi, tumbuh-tumbuhan, primata dan masih banyak spesies lainnya. Diri kita sekarang ini dibentuk oleh mutasi-mutasi genetika yang terjadi selama jutaan tahun. Juga unsur-unsur tak bernyawa (inanimate), seperti api, tanah, air, besi, seng, magnesium, oksigen dan karbon dioksida telah ikut andil dalam membentuk diri kita.

Sagar mengungkapkan bahwa dari sudut pandang bakteri di dalam tubuh kita, tidak ada sama sekali ‘tubuh manusia’. Posisi mereka mirip posisi kita kalau dilihat dalam skala alam semesta. Sagar menekankan hal ini untuk menunjukkan hubungan yang mendalam antara spesies manusia, planet dan spesies-spesies lain. Tetapi sayangnya, sebagai species, kita percaya bahwa hanya kitalah yang mempunyai hak untuk hidup. Spesies lain bisa diperbudak atau dimusnahkan apabila memang diperlukan untuk kemajuan manusia. Sesungguhnya fokus berlebih-lebihan manusia pada kesejahteraan mereka sendiri adalah bentuk kesombongan yang luar biasa, di samping sikap tidak tahu terima kasih kita pada andil spesies-spesies yang lain terhadap eksistensi kita. Sebenarnya, kalau tidak ada mereka, kita – sebagai spesies – juga tidak akan pernah ada.

Kesombongan manusia juga dimanifestasikan dalam pandangan bahwa manusia adalah puncak dari anak tangga evolusi. Itu dikatakan oleh Reg Morrison, pengarang buku “*Spirit in The Gene*” (1999), dalam tulisan “*Evolution’s Problem Gambler – Diagnostic Profile*” di blognya *Reg Morrison* (www.regmorrison.edublogs.org) tanggal 25 Maret 2012. Pandangan ini muncul pertama kali sekitar dua juta tahun yang lalu ketika sekelompok manusia mengembangkan kemampuan elementer berbahasa dan mistik kesukuan (tribalistic). Begitu leluhur kita itu mulai belajar hidup menetap di suatu tempat dan menjinakkan lingkungan alami dengan mengolahnya, konsep diri mereka berada di puncak tangga evolusi mulai tertanam di budaya atau adab mereka, yang kemudian diperkuat dari waktu ke waktu oleh bahasa yang semakin kompleks, kecerdasan dan keyakinan tak tergoyahkan pada keunggulan suku mereka.

Pandangan ini jelas ilusi karena seperti kita ketahui semua kehidupan memiliki mekanisme penggerak tunggal yaitu materi genetika dalam bentuk DNA dan RNA. Molekul kompleks ini bisa bertahan hidup dengan replikasi diri mereka. Jadi tenaga penggerak utama semua kehidupan adalah bereproduksi. Dan ini membutuhkan enerji. Tumbuh-tumbuhan memanen sebagian besar enerji untuk itu dari matahari dengan proses fotosintesis. Begitu daun-daun tanaman itu semakin banyak, densitas pertumbuhan memaksa ranting-ranting di bagian bawah mengembang terus keluar untuk bisa mendapatkan sinar matahari. Hal itu terjadi juga pada seluruh biota (keseluruhan kehidupan yang ada pada satu wilayah geografi tertentu dalam suatu waktu tertentu-Wikipedia). Spesies baru terus menerus dipaksa untuk mendiversifikasi dan menjadi lebih kompleks agar dapat memanen enerji yang terletak di luar jangkauan pesaing-pesaing mereka yang lebih sederhana. Jadi pada kenyataannya, kecenderungan kehidupan untuk mendiversifikasi dan menjadi lebih kompleks dari waktu ke waktu bukan berarti ‘kemajuan’. Itu hanya tanda bahwa pohon kehidupan sudah sampai pada tahap penyebaran paruh-baya (middle-aged spread).

Kalau kesesatan epistemologis “diri yang mandiri” yang di depan menjadikan kita seolah-olah memiliki ‘ego’ dengan pikirannya sendiri yang lalu diidentikkan dengan diri kita sendiri yang merasa terpisah dari yang lain dan hidup di ‘dunia’ terpisah, serta bisa sepenuhnya mengendalikan diri kita dan memiliki kehendak bebas, kesesatan epistemologis “spesies yang teramat sangat istimewa” ini membuat manusia merasa bisa memberlakukan cerita (narratives) kultural mereka tentang dunia sebagai milik mereka dan tujuan hidup kita adalah menaklukannya dan segala sumber daya yang terkandung di sana bisa kita gunakan untuk kepentingan kita. Ini yang kemudian menimbulkan pandangan dualistik mengenai dunia yang terdiri dari hanya kita manusia dan sumber daya. Pandangan ini punya andil besar dalam prahara ekologis sekarang ini. Itu seperti diingatkan oleh Ronald D. Laing dalam esainya “*What is the Matter with Mind?*” lebih dari tiga dasawarsa yang lalu (1980), bahwa itu merupakan putusnya (rupture) ikatan yang kita alami antara kita dengan alam. Menurut Laing, putusnya ikatan kita dengan alam membuat dunia dipandang tidak mempunyai nilai subyektif. Dan dunia yang telah kehilangan nilai-nilai subyektif itu lalu menjadi tidak berarti bagi manusia. Hilangnya arti ini membuat kita menganggap diri kita terpisah dari alam, alih-alih sebagai bagian dari alam. Menurut Laing, tingkah laku kita adalah fungsi dari pengalaman kita. Kita bertindak sesuai dengan cara kita melihat benda-benda. Siapa kita serta bagaimana kita bersikap terhadap dan bertindak di dunia ini sangat tergantung pada bagaimana kita memandang diri kita dalam hubungan dengan dunia ini. Apabila kita bepikir bahwa kita (pikiran kita) terpisah dan independen dari alam (benda/materi), apalagi kalau kita menganggap diri kita lebih unggul, kesimpulan logisnya adalah bahwa kita dengan sendirinya akan cenderung memanipulasikan, mengontrol, mengeksploitasi, dan bahkan merusak alam.

Dan kita juga cenderung menganggap diri kita lebih tinggi atau bahkan mahluk unggul seperti akan dibahas berikut ini.

* Mahluk Unggul

Anggapan bahwa manusia adalah mahluk unggul sesungguhnya adalah sisi yang lain dari mata uang yang sama yang berjulukan “keangkuhan manusia”. Sisi lainnya sudah diuraikan di depan yaitu ‘keterkecualian manusia’ (human exceptionalism). ‘Keterkecualan manusia’ lebih menitik beratkan pada aspek berbeda dan uniknya kedudukan dan hakikat manusia di antara hewan dan benda yang ada di Bumi ini,

sementara ‘keunggulan manusia’ (human supremacy) lebih menekankan superioritas dan dominasi manusia.

Menurut Derrick Jensen dalam bukunya berjudul “*The Myth of Human Supremacy*” (2016), supremasi manusia – atau keyakinan bahwa manusia adalah spesies yang lebih unggul dan paling dominan di planet ini - telah menjadi keyakinan yang tidak dikaji (unquestioned belief) yang sekarang ini telah menjadi otoritas sesungguhnya budaya/adab sekarang. Pengusung keyakinan mahluk unggul ini, yang sekarang ini nyaris semua orang di dunia ini, beranggapan bahwa menjaga terus tegaknya keyakinan itu - beserta hak-hak yang muncul dari keyakinan tersebut – adalah lebih penting daripada kesejahteraan segala sesuatu lainnya di planet ini. Bahkan mereka juga bersikukuh bahwa mempertahankan persepsi diri seperti ini lebih utama daripada kelanjutan kehidupan di Bumi.

Di awal bukunya, Jensen menceritakan pengalamannya diwawancarai oleh wartawan dari jurnal daring (dalam jaringan atau online) *Nature.* Yang membuatnya terhenyak dalam kesempatan itu adalah pernyataan wartawan tersebut bahwa “*sudah pasti alam hanya bisa dihargai oleh manusia. Apabila alam harus lenyap, alam sendiri tidak akan tahu, karena alam tidak sadar (tidak berkesadaran), dan selain lewat dorongan kehidupan menuju ke homeostasis, alam juga tidak peduli pada eksistensinya. Alam oleh karenanya mendapatkan maknanya hanya karena kita secara sadar menghargainya*.” Tepat pada saat wartawan itu selesai dengan ucapannya, mereka melihat lewat jendela rumah Jensen seekor induk beruang tengah berbaring di rerumputan. Kedua anaknya asyik bermain-main di perut induknya itu. Mereka jelas sekali menikmati saat itu. Lalu tanya Jensen: “Apa kamu pikir beruang-beruang itu menghargai kehidupan?” “Jelas tidak,” jawab wartawan itu mantap sekali. Jensen lalu bertanya lagi apakah dia memahami apa yang dirasakan beruang-beruang itu? Wartawan itu menganggap pertanyaan tersebut absurd. Dari jawaban wartawan itu, Jensen menyimpulkan bahwa itulah sebabnya dunia sekarang ini dibinasakan, dibinasakan oleh supremasi manusia seperti tercermin dari sikap wartawan itu.

Menurut Jensen, bagaimana kita mempersepsikan dunia mempengaruhi bagaimana kita bertingkah-laku di dunia ini. Bila kita mempersepsikan bahwa hanya konstruk manusia yang mempunyai makna atau fungsi, kita dengan sendirinya akan sangat menyepelekan (undervalue) mahluk non-manusia dan kreasi mereka. Adalah krusial bagi mereka yang menghancurkan planet ini untuk bersikeras bahwa non-manusia tidak memiliki fungsionalitas sejati yang inheren (ada pada dirinya sendiri), karena kalau mereka tidak memiliki fungsi, komunitas yang lebih besar di mana mereka menjadi bagiannya tidak akan rugi kalau manusia membasmi mereka. Manusia menganggap mereka bisa merusak

kawanan ikan-ikan tanpa pula merusak lautan atau membendung sungai tanpa mengusik sungai. Pengusung paham ‘keunggulan/dominasi manusia’ (human supremacy) bergeming dengan keyakinan mereka ini meskipun itu berakibat rusaknya planet ini. Bahkan kehidupan di bumi ini juga tak terlalu ada artinya dibandingkan perasaan superioritas mereka. Kehidupan di bumi tidak relevan buat mereka kecuali kalau itu mempengaruhi kemampuan mereka mengusung terus cara dan gaya hidup mereka.

Keyakinan mahluk unggul juga bersikeras bahwa diri mereka rasional, bermoral dan etis. Hewan-hewan tidak peduli pada nalar, moral, atau etika karena mereka tidak membutuhkannya. Mereka menganggap diri mereka adalah satu-satunya spesies yang sadar-diri (sentient), cerdas, bisa membuat alat dan berkomunikasi. Benarkah begitu?

Di awal buku ini, saya telah memaparkan bahwa banyaknya penelitian yang dilakukan akhir-akhir ini pada beberapa jenis binatang mamalia dan burung menunjukkan bahwa mereka itu juga terbukti memiliki kemampuan sadar-diri (self-aware) yang sedikit banyak setingkat dengan manusia, walau mereka nampaknya tidak tahu bahwa yang lain juga sadar akan kesadaran diri mereka masing-masing.

Bahwa manusia tidak lebih pintar dari binatang juga telah banyak dibuktikan oleh penelitian para ilmuwan belakangan ini. Bahkan sekarang ini telah terbukti bahwa manusia telah dinina-bobokan oleh anggapan mereka selama ribuan tahun bahwa mereka lebih pintar daripada hewan-hewan lain. Itu dikatakan tidak kurang dari ilmuwan-ilmuwan biologi evolusioner dari University of Adelaide seperti dikutip oleh *Phys.org* di artikelnya berjudul “*Humans not smarter than animals, just different, experts say*” tanggal 4 December 2013. Artikel ini juga mengutip Dr. Arthur Saniotis, *Visiting Research Fellow* di *School of Medical Sciences, University of Adelaide,* sebagai mengatakan bahwa “Selama ribuan tahun, segala jenis otoritas – dari agama sampai ilmuwan kenamaan – terus mendengung-dengungkan pernyataan bahwa manusia adalah mahluk paling cerdas. Tetapi temuan ilmu pengetahuan belakangan ini menunjukkan bahwa hewan bisa juga memiliki kemampuan kognitif yang lebih tinggi daripada manusia.”

Pernyataan Dr. Saniotis juga dibenarkan oleh Profesor Maciej Henneberg, profesor antropologi dan anatomi komparatif dari perguruan tinggi yang sama. Profesor Henneberg menambahkan bahwa hewan memiliki kemampuan berbeda yang tidak dimengerti oleh manusia. “Kenyataan bahwa mereka tidak memahami kita dan kita juga tidak memahami mereka tidak berarti bahwa kecerdasan kita ada pada tingkatan yang berbeda, melainkan sekedar berbeda jenisnya saja. Kalau ada orang asing yang

berkomunikasi dengan kita menggunakan bahasa kita tetapi tidak sempurna dan terbata-bata, apakah kita anggap orang asing itu bodoh?” ujar Henneberg.

Para ahli itu mengatakan bahwa hewan menunjukkan kecerdasan jenis lain yang sering diremehkan oleh manusia karena keterpakuan manusia pada kemampuan berbahasa dan teknologi. Kecerdasan itu termasuk kecerdasan sosial dan kinestetik. Gibbon, umpamanya, bisa menghasilkan berbagai jenis suara yang berbeda, lebih dari 20 jenis dengan masing-masingnya mengandung arti yang berbeda-beda. Banyak hewan berkaki empat meninggalkan ‘jejak penciuman’ (olfactory marks) di lingkungan mereka. Koala memiliki kelenjar di dada yang khusus untuk membuat ‘jejak penciuman’. Dengan kemampuan indra penciuman mereka yang terbatas, manusia tidak bisa memahami kompleksitas pesan yang terkandung dalam ‘jejak penciuman’, yang bisa saja mengandung informasi sekaya seperti dunia visual.

Di depan saya juga sudah menyinggung buku “*The Genius of Birds*” (2016) karangan Jennifer Ackerman. Seperti telah saya jelaskan, di buku itu Ackerman mengungkapkan ketrampilan dan kecerdasan burung yang jumlah jenisnya di planet ini mencapai tidak kurang dari 400 miliar. Walau membayangkan jenis-jenis burung sebanyak itu sudah cukup sulit, membayangkan bahwa ternyata mereka tidak sebodoh yang kita perkirakan mungkin lebih sulit lagi. Tapi itu dibuktikan oleh penelitian-penelitian yang semakin banyak dilakukan akhir-akhir ini.

Di bukunya itu, umpamanya, Ackerman menulis mengenai cara jenius burung menemukan jalan, ingatan mereka, kemiripan neurologi kicauan burung dengan bahasa manusia, kemampuan ‘arsitektur’ burung, kecerdasan sosial mereka yang cerdik dan canggih, kemampuan mereka belajar serta kemampuan mereka berempati. Ackerman bahkan terbang ke New Caledonia di mana dia mengamati burung-burung gagak bereksperimen dengan material-material yang tersedia di sekitar mereka untuk ‘menciptakan’ alat semacam pancing untuk mendapatkan makanan.

Dia juga menyoroti kemampuan burung berinovasi yang menurut para ahli menjadi ukuran kecerdasan. Ackerman sempat menyaksikan dalam kaitan ini burung gereja yang membuat sarang di bekas knalpot mobil, burung kutilang yang ‘mengutil’ bungkusan gula di sebuah kafe jalanan bak menyambar cacing di tanah.

Seperti de Waal yang disebutkan di atas, Ackerman mengharapkan kita bisa mengapresiasi kemampuan kognitif burung yang kompleks apa adanya dan bukan karena itu mirip beberapa aspek kemampuan kognitif kita. Dia juga menunjukkan bahwa meskipun ‘kecil’, otak burung adalah mesin yang impresif dalam konteks evolusioner

mereka karena meskipun memiliki konsentrasi neuron yang sama tingginya, otak mereka kelihatannya dirancang berbeda dari otak primata kita. Menurut Ackerman, itu karena sesungguhnya otak burung adalah otak dinosaurus.

Yang lebih mengherankan lagi, Ackerman juga menengarai bahwa merpati bisa membedakan lukisan Monet atau Picasso, bahkan membedakan lukisan aliran Impresionis dari lukisan aliran Cubis. Dia juga takjub menyaksikan bagaimana kawanan sekitar 400 burung yang tengah terbang bisa mendadak mengubah arah terbang mereka dengan mulus dan secepat kilat seolah alunan riak sebuah ‘layar hidup’ burung-burung.

Di salah satu bagian bukunya, Ackerman menggambarkan beberapa jenis ikatan di antara burung-burung, bagaimana mereka mengajari anak-anak mereka bertindak untuk bisa bertahan hidup, serta bagaimana beberapa jenis burung mengajari rekannya teknik-teknik baru yang mereka pelajari. Pendek kata, uraian Ackerman membuka wawasan manusia bahwa burung tidaklah sebodoh yang mereka bayangkan. Jadi kalau kita dikata-katai orang dengan umpatan “dasar otak burung”, kita tak lagi perlu marah atau malu. Karena kenyataannya, otak burung ternyata ‘lebih indah’ daripada yang selama ini disangka orang.

Kenyataan seperti itu juga diungkap oleh Jeffrey Kluger di artikelnya berjudul “*Inside the Minds of Animals*” di majalah *Time*, 5 Agustus 2010, tetapi tidak hanya menyangkut burung melainkan juga beberapa hewan yang lain.

Kluger mengawali artikelnya dengan pengalamannya ‘ngopi’ bersama Kanzi - seekor bonobo - di “*the Great Ape Trust*”, pusat riset di Des Moines, Iowa. Kanzi konon sudah ‘diajari’ 384 kata-kata yang kemudian sudah bisa dia lafalkan dengan cukup fasih walau tidak sefasih manusia. Selain itu Kanzi juga memiliki ‘kamus’, tiga lembaran sejenis ‘alas kaki’ (keset) yang berisi ratusan simbol-simbol yang merepresentasikan kata-kata yang telah diajarkan padanya. Kanzi bisa menyusun, bahkan mengkonjugasikan, kalimat dengan menunjuk simbol-simbol itu. ‘Kamus’nya itu tidak hanya berisi kata benda dan kata kerja yang sederhana seperti bola, lari dan menggelitik, tetapi juga kata-kata konseptual seperti ‘dari’ dan ‘kemudian atau belakangan’ serta unsur-unsur gramatika seperti kata kerja berakhiran ‘ing’ dan ‘ed’ yang menandakan waktu (tense).

Di awal acara ‘ngopi’ itu, cerita Kluger, Kanzi berinisiatif membuka ‘pembicaraan’ dengan menunjuk pada ikon kopi di ‘kamus’nya dan lalu menunjuk ke Kluger dan juga ke Sue Savage-Rumbaugh, primatolog pengasuhnya di pusat riset itu, serta Tyler Romine, pengawas laboratorium. Itu rupanya cara Kanzi mengajak Kluger, Savage-Rumbaugh dan Romine ngopi. Selama ‘ngopi’, mereka juga berbincang walau Kanzi

nampaknya tidak lagi dalam ‘mood’ untuk mengobrol banyak. Di akhir acara ‘ngopi’, Kanzi menunjuk gambar bola di ‘kamus’nya. Savage-Rumbaugh kemudian menyuruh Kluger memberitahu Kanzi bahwa dia akan mengambilkan bolanya seraya mengajari simbol-simbol apa di ‘kamus’ Kanzi itu yang harus ditunjuk Kluger untuk mengatakan maksud itu. Ketika bola itu akhirnya didapat Kluger, yang nampaknya agak sedikit memakan waktu karena bolanya ada di kantor yang jaraknya cukup jauh, dan Kluger menanyakan kepada Kanzi (masih dengan cara menunjuk simbol-simbol di ‘kamus’nya), apakah dia sudah siap bermain, Kanzi menjawab (juga dengan cara yang sama) "Sudah lewat dari siap.” Menurut Savage-Rumbaugh, itu maksudnya Kanzi sudah tidak lagi ingin main bola. Kisah yang menarik…

Menurut Kluger, manusia selama ini memang menjalin hubungan yang aneh dengan binatang. Mereka teman kita tetapi sekaligus juga budak kita; anggota keluarga kita tetapi juga pekerja kita; kita menyayangi dan mengagumi mereka tetapi kita juga mengurung, memperlakukan mereka dengan semena-mena serta ‘memangsa’nya. Pikiran kita selama ini adalah bahwa kita bisa memperlakukan mereka bagaimanapun juga sekehendak kita karena kita anggap mereka tidak menderita. Manusia berpikir bahwa hewan tidak bisa berpikir dalam cara yang berarti, tidak bisa khawatir, tidak memiliki pemahaman mengenai masa depan atau mortalitas mereka sendiri, bahkan tidak pula berkesadaran. Kluger mengutip Rene Descartes yang konon pernah mengatakan bahwa hewan tidak bisa berbicara seperti kita bukan karena mereka tidak punya organ bicara, tetapi karena mereka tidak mempunyai pikiran.

Tetapi tembok pemisah itu sekarang bata demi bata telah diruntuhkan. Penelitian belakangan ini mengungkapkan bahwa burung dan kera juga membuat alat, bahwa kera juga bisa menunjukkan sikap dermawan, bahwa gajah juga meratapi ‘rekan’ mereka yang tewas, bahwa hewan juga bisa ‘menggunakan bahasa’ seperti ditunjukkan dalam kasus Kanzi di depan.

Bahkan ulat konon bisa mengobati sendiri. Walau rasanya sulit dipercaya, itu yang sesungguhnya terjadi seperti ditulis oleh Ker Than di artikelnya berjudul “*Wooly Bear Caterpillars Self-Medicate: A Bug First,*” di *National Geographic News* tanggal 13 Maret 2009. Itu bukan cerita isapan jempol belaka tetapi berdasarkan riset yang dilakukan oleh tim peneliti dari University of Arizona. Ker Than mengutip Elizabeth Bernays, salah satu anggota tim peneliti itu, sebagai mengatakan bahwa temuan ini menunjukkan bukti pertama mengenai praktek mengobati sendiri (self-medicate) di dunia serangga. Menurut Bernays, di musim semi, lalat-lalat parasitis biasa meletakkan telur-telur mereka di dalam tubuh ulat “*woolly bears*”. Ketika larva-larva lalat itu menetas, larva-larva itu memakan

organ-organ dalam ulat "*woolly bears*" itu sebelum larva-larva itu nantinya keluar atau menyembul keluar dari perut sang ulat.

Ketika ulat-ulat menyadari bahwa diri mereka ter'infeksi' larva-larva lalat parasitis, mereka lalu akan memakan tanaman '*senecio*' dan yang sejenisnya yang mengandung alkaloid, senyawa kimia yang biasanya beracun, sehingga perutnya jadi banyak mengandung alkaloid. Tidak jelas benar apakah alkaloid itu langsung menyerang parasit-parasit itu ataukah alkaloid meningkatkan sistem imunitas ulat-ulat itu. Tetapi cara itu nampaknya mujarab. Bernays dan kawan-kawan juga mengungkapkan bahwa ulat-ulat yang ter'infeksi' akan melahap lebih banyak alkaloid daripada rekan-rekan mereka yang tidak ter'infeksi', yang nampaknya juga memakan alkaloid dalam jumlah kecil mungkin untuk membuat dirinya tidak merangsang pemangsa.

Artikel itu juga mengingatkan saya pada artikel mengenai bagaimana bakteri saling berkomunikasi dalam upaya mereka kebal antibiotika. Artikel itu muncul di *ScienceDaily* tanggal 4 Juli 2013 berjudul "*Bacteria communicate to help each other resist antibiotics*." Artikel itu mengenai temuan dari penelitian yang dilakukan oleh *Western University*. Temuan itu mengungkap cara komunikasi baru yang memungkinkan bakteri, seperti "*Burkholderia cenocepacia*", membuat diri mereka kebal terhadap antibiotika. B. cenocepacia adalah bakteri yang bisa menyebabkan infeksi fatal pada pasien-pasien cystic fibrosis (CF) atau sistem imunitas yang tidak normal. Penelitian yang dilakukan antara lain oleh Dr. Miguel Valvano, "adjunct profesor" di Departmen Mikrobiologi dan Immunologi, *Western's Schulich School of Medicine & Dentistry* dan sekarang profesor di *Queen's University of Belfast*, dan Omar El-Halfawy itu menemukan bahwa bakteri yang memiliki lebih banyak sel-sel kebal antibiotika akan memproduksi dan membagikan molekul-molekul kecil ke bakteri yang sel-sel kebal antibiotikanya lebih sedikit sehingga yang disebut belakangan ini juga semakin kebal antibiotika. Temuan ini menunjukkan adanya mekanisme baru kekebalan antibiotika berdasarkan komunikasi kimiawi di antara sel-sel bakteri lewat molekul-molekul kecil. Molekul-molekul kecil itu bisa diproduksi dan dimanfaatkan oleh nyaris semua bakteri sehingga molekul ini bisa dikatakan sebagai 'bahasa universal' yang bisa dimengerti oleh kebanyakan bakteri. Cara lain bakteri itu berkomunikasi dalam hal kekebalan antibiotika ini adalah dengan mengeluarkan protein untuk 'menyapu' dan mengikat antibiotika yang mematikan mereka sehingga menjadi kurang efektif.

Bahwa organisme lain juga saling berkomunikasi sudah banyak dibuktikan oleh penelitian-penelitian akhir-akhir ini. Bahkan komunikasi semacam itu juga dilakukan tumbuh-tumbuhan. Waktu membaca ini pertama kali, saya merasa aneh dan sulit mempercayainya. Tetapi setelah menyaksikan dengan mata kepala sendiri fenomena yang

sama di sebuah tayangan televisi di *BBC Earth* beberapa waktu yang lalu, saya jadi tak hanya percaya tetapi hakul yakin.

Ceritanya adalah mengenai bagaimana satu pohon memberitahu pohon lain mengenai bahaya serangan serangga herbivora. Cerita ini saya baca di buku "*The Myth of Human Supremacy*" karangan Derrick Jensen yang sudah disebut di depan. Jensen sendiri juga mendasarkan ceritanya dari situs "*the International Laboratory of Plant Neurobiology*" yang berkedudukan di Florence, Italia.

Jensen memaparkan bahwa situs tersebut menyatakan bahwa "pemahaman kita mengenai tumbuh-tumbuhan telah bergeser secara dramatis dari entitas pasif yang disetir oleh daya-daya dari lingkungan serta organisme yang dirancang hanya untuk mengakumulasikan fotosintesis menjadi organisme yang dinamis dan sangat sensitif yang 'berburu' juga secara aktif dan bersaing untuk mendapatkan sumber daya yang terbatas, baik di bawah maupun di atas tanah."

Situs itu juga konon menyebutkan bahwa tumbuh-tumbuhan adalah organisme yang menghitung secara akurat lingkungan mereka dengan menggunakan analisa biaya vs manfaat yang canggih, serta mengambil langkah-langkah yang pasti dan jelas untuk mengatasi atau mengendalikan gangguan dari lingkungan. Menurut situs itu, tumbuh-tumbuhan sesungguhnya juga canggih (sophisticated) dalam tingkah laku mereka seperti halnya binatang. "Tetapi potensi mereka tersembunyi atau tak kentara karena cara kerja mereka jauh sangat lebih lambat dari skala waktu binatang. Karena cara kerja yang sangat lambat itu, alternatif satu-satunya untuk menghadapi lingkungan yang cepat berubah adalah dengan adaptasi yang cepat (karena mereka tidak mungkin lari). Oleh karena itu tumbuh-tumbuhan lalu mengembangkan cara memberi tanda (signaling) yang efektif, baik lewat jalur komunikasi fisik maupun kimiawi. Komunikasi kimiawi terjadi baik lewat jalur lalu-lintas vesikular (vesicular trafficking pathways), seperti juga terjadi di sinapsis saraf di otak, atau lewat komunikasi langsung sel-ke-sel via saluran-saluran sel yang disebut *plasmodesmata*. Di samping itu masih banyak lagi molekul pemberi tanda yang dihasilkan di dinding sel serta pemberi tanda yang bisa terbaurkan (diffusible signals) yang masuk ke sel lewat ruang eksoselular (di luar sel).

Selain berinteraksi dengan lingkungan mereka, tumbuh-tumbuhan juga berinteraksi dengan organisme lain seperti tumbuh-tumbuhan lain, jamur, nematode, bakteri, virus, serangga, dan hewan pemangsa. Kalau dalam istilah manusia, mereka itu saling bercakap-cakap. Dan kenyataannya memang begitu. Sebuah pohon akan memberitahu pohon-pohon lain kalau ada serangga herbivore yang menyerang. Pohon-pohon yang

menerima pesan itu lalu akan menyiapkan pertahanan menghadapi serangga yang menyerang itu.

Mereka berkomunikasi dengan mengeluarkan ‘pheromones’ (zat kimia yang diproduksi dan dilepaskan ke udara bebas oleh organisme) yang memperingatkan tumbuh-tumbuhan lain untuk bersiap. Mereka juga mengeluarkan ‘pheromones’ yang mengundang hewan pemangsa serangga. Tayangan televisi di *BBC Earth* yang saya saksikan beberapa waktu yang lalu adalah mengenai pohon-pohon yang mengubah warna daunnya setelah ada pohon di dekatnya yang diserang serangga. Di Tayangan itu, diperlihatkan bahwa serangga yang menyerang pohon-pohon yang daunnya sudah berganti warna itu lalu tewas beberapa saat kemudian. Si penutur tayangan itu menyebutkan bahwa pohon yang diserang nampaknya memberi tanda kepada pohon-pohon lain sehingga mereka lalu menyiapkan ‘amunisi’ berupa sejenis racun di daun-daun mereka sehingga daun-daun itu berubah warna. Tidak diperlihatkan di tayangan itu apakah setelah serangan serangga itu usai, daun-daun pohon-pohon itu akan berubah lagi ke warna semula.

Tumbuh-tumbuhan juga bisa mendengar dan bereaksi terhadap apa yang didengarnya. Mereka umpamanya terbukti bisa mendengar suara daun yang dimakan ulat dan lalu meresponsnya dengan mengubah komposisi daun-daun mereka sehingga tidak lagi mengundang selera ulat-ulat itu. Bahkan ilmuwan menemukan bahwa walaupun pohon itu diselubungi seluruhnya dengan kantong plastik yang berisi serangga herbivore, pohon itu masih bisa mengingatkan pohon-pohon tetangganya untuk bersiap. Bagaimana caranya? Para ilmuwan menemukan bahwa pohon itu berkomunikasi lewat jaringan mycelia (semacam jamur) yang ada di akarnya. Bukan main!

Sesungguhnya, ilmuwan-ilmuwan yang berkecimpung di bidang ini makin hari makin dibuat takjub dengan kompleksitas tumbuh-tumbuhan – sensitivitas mereka yang sangat peka terhadap lingkungan mereka, kecepatan mereka beraksi terhadap perubahan lingkungan, dan muslihat mereka untuk melancarkan serangan balasan pada penyerang mereka serta meminta bantuan bila diperlukan. Tengok umpamanya yang ditulis di blog *New York Times* seperti dikutip Derrick Jensen di bukunya yang disebut di depan. Menurut apa yang ditulis di blog tersebut, tim ilmuwan dari *Blaustein Institute for Desert Research* di *Ben-Gurion University* di Israel menerbitkan temuan riset yang diulas antar-kolega (peer-reviewed) yang mengungkapkan bahwa tanaman kacang polong yang dipaparkan pada kondisi kekeringan mengomunikasikan perasaan stress-nya ke sesama tanaman kacang polong disekitarnya. Dengan kata lain, tanaman itu menyebarkan lewat akarnya (tentu saja dengan bantuan jaringan mycelia) pesan biokimianya mengenai datangnya kekeringan sehingga menggerakkan tanaman-tanaman lainnya bereaksi seolah mereka juga mengalami kerepotan yang sama. Yang membuat para ilmuwan itu lebih

kagum adalah bahwa setelah menerima sinyal itu, tanaman-tanaman yang tidak secara langsung mengalami stres lingkungan ini juga bisa mengatasi kondisi tidak menguntungkan ini manakala kondisi semacam itu benar-benar terjadi. Ini berarti bahwa penerima sinyal komunikasi biokimia bisa menggali dari 'ingatan' mereka informasi yang disimpan di tingkat seluler untuk mengaktifkan pertahanan-pertahanan yang sesuai dan respons adaptasi bila memang dibutuhkan.

Atau tengok juga apa yang ditulis oleh Anthony Trewavas dari *Institute of Molecular Plant Science* di *Journal Trends in Plant Science* yang berjudul "*Green Plants As Intelligent Organisms*" seperti juga dikutip Derrick Jensen. Di artikel itu Trewavas mengaji apakah tanaman memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan oleh karenanya bisa diklasifikasikan sebagai organisme yang cerdas. Kesimpulannya adalah bahwa tumbuh-tumbuhan mengambil keputusan ke mana mereka akan menambah akar mereka dan ke mana yang dikurangi. Apabila ada banyak nutrisi, mereka menambah lebih banyak akar. Kalau harus memilih antara menambah akar ke bagian tanah yang sudah ada akar tanaman lain atau ke bagian tanah yang belum ada akar tanaman lain, mereka memilih yang belakangan. Demikian juga dalam hal menumbuhkan daun – di mana dan ke arah mana – serta kapan daun-daun mereka harus digugurkan.

Tanaman menurut Trewavas juga memperkirakan masa depan dan membuat keputusan berdasarkan perkiraan itu. Trewavas dalam kaitan ini memberi contoh tingkah laku cerdas tanaman yaitu menumbuhkan cabang – yang adalah proyek jangka panjang dan dalam hal pohon bisa makan waktu tahunan – atas dasar prediksi arah datangnya sinar matahari pada saat cabang itu akhirnya akan sudah bisa mencapai titik itu. Tanaman "Mayapple", tanaman merambat di dasar hutan, menurut Trewavas juga memutuskan kapan bercabang dan berbunga beberapa tahun sebelumnya dengan mempertimbangkan beragam informasi lingkungan sekarang ini.

Jensen juga beberapa dasawarsa yang lalu mewawancarai Cleve Backster mengenai kecerdasan tumbuh-tumbuhan. Backster bukan seorang ahli botani melainkan ahli dalam menggunakan '*polygraphs*' atau istilah awamnya pendeteksi kebohongan. Pada kesempatan itu Backster menceritakan pengalamannya di pesawat beberapa tahun sebelumnya. Saat itu seperti yang biasa dia lakukan ketika bepergian, dia membawa alat pengukur respons galvanis yang digerakkan batere. Ketika pramugari mulai menghidangkan makan, dia mengeluarkan alat pengukurnya dan mengatakan pada penumpang di sampingnya: "Anda ingin lihat sesuatu yang menarik?" Tanpa menunggu jawaban penumpang di sampingnya itu, dia meletakkan sehelai daun selada dari salad yang dihidangkan pramugari di antara kedua elektroda alat pengukurnya. Ketika para penumpang mulai memakan salad, terlihat jarum di alat pengukurnya bergerak yang lalu

berhenti. “Tunggu sebentar, kita lihat apa yang terjadi kalau pramugari sudah mengumpulkan lagi baki-baki makan,” ujar Backster pada penumpang di sampingnya. Benar saja, ketika pramugari mengambil baki-baki makan, terlihat daun selada menunjukkan lagi reaksinya yang ditunjukkan dengan bergeraknya lagi jarum di alat pengukur Backster. “Anda lihat daun selada itu menunjukkan reaksi. Ketika dalam keadaan bahaya yaitu ketika ada ancaman dimakan, daun selada itu masuk ke kondisi protektif, sama halnya dengan orang yang mengalami shock ketika mengalami trauma berat. Setelah bahaya lewat, yaitu setelah baki-baki makanan dikumpulkan, daun selada menunjukkan reaksinya kembali,” jelas Backster pada penumpang di sampingnya. Tidak dijelaskan apakah penumpang di samping Backster itu tertarik pada eksperimennya.

Backster juga menceritakan pengalamannya melakukan eksperimen dengan sel-sel putih (white cells). Sel-sel putih yang diambil dari mulut relawan-relawan dimasukkan di *polygraph* Backster. Relawan-relawan itu lalu disuruh pulang untuk menyaksikan program televisi yang telah diseleksi terlebih dahulu yang bisa memicu respons emosional mereka. Eksperimen itu menunjukkan bahwa sel-sel putih itu menunjukkan reaksi persis sama dengan emosi yang dirasakan relawan-relawan walaupun kenyataannya sel-sel putih itu berada jauh di luar tubuh mereka. Menurut Backster, implikasi dari semua eksperimen ini adalah bahwa bakteri, tumbuh-tumbuhan dan lain sebagainya semua saling terhubung dengan selaras. Sel-sel manusia pun pada tingkat tertentu memiliki kemampuan persepsi semacam ini, tetapi pada tingkat kesadaran, kemampuan itu menghilang.

Di depan sudah dikatakan bahwa sebagian besar sel di tubuh manusia adalah sel bakteri. Disebutkan juga di atas bahwa bakteri juga bisa berkomunikasi satu sama lain. Tetapi sesungguhnya kalau kita mau mencari spesies paling sukses di dunia sampai sekarang ini, nampaknya bakteri tidak memiliki pesaing. Bakteri terbukti spesies paling sukses dalam hal jumlahnya, keragamannya serta kemampuannya hidup di kondisi paling ekstrim sekalipun.

Manusia juga tidak akan bisa hidup tanpa bakteri. Kita tergantung sepenuhnya pada bakteri. Kalau kita ambil 1 gram tanah, di sana ada sekitar 40.000 spesies bakteri. Dan tiap-tiap spesies itu juga sangat beragam. Bakteri bisa hidup nyaris di mana-mana, bahkan di bawah tekanan 6.000 atmosfir (atm). Mereka juga senang tinggal di perut manusia. Konon sekitar 75% bakteri yang ada di perut manusia belum bisa diindetifikasikan spesiesnya.

Manusia menyebut diri mereka superior dan istimewa karena mereka pintar menyesuaikan diri. Benarkah? Dibandingkan bakteri, manusia belum apa-apanya. Seperti

disebutkan di depan, bakterilah yang membuat kehidupan di planet ini mungkin. Tanpa bakteri tak mungkin ada kehidupan di Bumi ini. Pertanyaannya sekarang, kalau tidak ada manusia, akankah kehidupan di Bumi ini terus berlangsung? Silakan dijawab, dan silakan dijawab juga siapa dengan demikian lebih unggul? Itu pertanyaan Derrick Jensen di bukunya itu. Menurut Jensen, apabila kenyataannya bakteri bisa menciptakan kehidupan di planet ini, dan justru manusialah yang menghancurkannya, siapa sekarang yang pantas ditabalkan jadi 'pencipta' dan siapa 'perusak'.

Derrick Jensen di bukunya itu bertanya seperti ini: "…Kenapa manusia masih saja selalu mencoba membuat diri kita seolah-olah terpisah dari segala sesuatu yang ada di Bumi ini? Kenapa manusia masih saja percaya bahwa mereka lebih unggul dari segala sesuatu yang ada di Bumi ini, kalau seperti kata ahli neurologi John Allman bahwa beberapa dari ciri-ciri paling fundamental otak kita, seperti pengintegrasian indera, ingatan, pengambilan keputusan dan pengendalian tingkah laku, juga bisa ditemukan pada organisme sederhana yang disebut bakteri ini?" Pertanyaan itu terus terang menggelitik saya. Entah buat pembaca. Seperti dikatakan di depan, menurut Jensen, bagaimana kita mempersepsikan dunia mempengaruhi bagaimana kita bertingkah-laku di dunia ini. Bila kita mempersepsikan bahwa hanya konstruk manusia yang mempunyai makna atau fungsi, kita dengan sendirinya akan sangat menyepelekan (undervalue) mahluk non-manusia dan kreasi mereka. Argumen pengusung paham manusia mahluk unggul untuk membenarkan anggapan supremasi manusia adalah bahwa manusia itu superior karena mereka adalah satu-satunya mahluk yang menggunakan alat, dan bahwa manusia itu mahluk cerdas karena mereka adalah satu-satunya yang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah. Uraian di depan sudah sangat telak mematahkan kedua argumen itu. Tetapi seperti kata Jensen bahwa anggapan supremasi manusia tidak didasarkan pada fakta, tetapi lebih pada kefanatikan (serta pada narsisme dan kepentingan diri sendiri yang telanjang), sehingga dia tidak yakin kenyataan-kenyataan itu akan membuat manusia sadar untuk menanggalkan keyakinan akan superioritas dan dominasi manusia. Tak peduli berapapun banyak bukti yang disodorkan mengenai kesadaran non-manusia, banyak dari manusia sekarang ini akan cenderung dan akan selalu cenderung mengabaikannya dan bahkan akan mendekap semakin erat lagi keyakinan mereka itu. Itulah sebabnya saya menulis buku ini. Itulah pula sebabnya buku ini saya beri judul "Tumpasnya Kaum Itu". Itu akan menjadi jelas pada waktunya nanti. Sekarang ini saya akan melanjutkan pembahasan sesuai sistematika yang telah dirancang.

Setelah mengupas agak panjang lebar mengenai faktor yang ada di lapisan paling dasar yang membuat orang jaman sekarang bergeming dengan cara dan gaya hidup yang tidak akan bisa berkelanjutan, tiba gilirannya sekarang kita mengupas lapisan di atas lapisan

yang paling dasar itu yang sebetulnya adalah juga mata rantai dari kesesatan epistemologis dan bahkan bisa dikatakan ‘pengejawantahan’ yang nyaris sempurna dari kesesatan itu. Celakanya, faktor yang tadinya adalah buah pikiran dan ciptaan manusia, sekarang ini telah membelenggu mereka kuat-kuat sehingga nyaris mustahil bisa melepaskan diri. Dan itu adalah belenggu sistemik dan struktural.

3.2. Terjerat Belenggu Sistemik Dan Struktural

Sesungguhnya belenggu sistemik dan struktural sangat banyak jenisnya yang kalau dikupas dan dibahas semua akan terlalu panjang dan barangkali juga bertele-tele. Agar lebih sederhana, saya telah mengelompokkan belenggu-belenggu itu ke dalam 4 kategori, yaitu: infrastruktur mental dan material, keyakinan tanpa dikaji, bingkai-bingkai paksaan, serta sistem pendidikan yang salah jalan sehingga menciptakan anak didik yang berprinsip “*Non Vitae Sed Pecuniae Discimus*”, plesetan pepatah bahasa Latin yang artinya adalah “bukan untuk kehidupan tetapi untuk (mencari atau mendapatkan) uang kita belajar (Catatan: Aslinya pepatah Latin itu berbunyi: “Non Scholae sed vitae discimus” yang artinya bukan untuk sekolah tetapi untuk kehidupan kita belajar). Kita akan kupas satu-per-satu berikut ini.

* Infrastruktur Material/Fisik dan Infrastruktur Mental

Apa itu infrastruktur? Menurut definisi *Wikipedia* yang telah disebutkan di atas, infrastruktur merujuk pada struktur, sistem, dan fasilitas yang melayani perekonomian kalangan bisnis, industri, negara, kota, atau area, termasuk layanan-layanan dan fasilitas-fasilitas yang perlu agar perekonomian mereka bisa berfungsi. Biasanya itu dipakai untuk merujuk pada adanya struktur teknis yang mahal seperti jalan, jembatan, terowongan, atau fasilitas-fasilitas yang dibangun lainnya seperti dok pemuatan, gudang pendinginan, kapasitas listrik, tanki bahan bakar, crane, komponen-komponen penyedian air minum bersih, saluran sanitasi, jaringan listrik, telekomunikasi, dan lain sebagainya.
Infrastruktur terdiri dari 2 macam, infrastruktur keras (hard infrastructure) yaitu jaringan fisik yang luas untuk bisa berfungsinya negara industri modern; dan, infrastruktur lunak

(soft infrastructure) yaitu semua kelembagaan yang diperlukan untuk mempertahankan standar ekonomi, kesehatan dan kultural serta sosial suatu negara, seperti umpamanya sistem finansial, sistem pendidikan, sistem pemeliharan kesehatan, sistem pemerintahan, penegakan hukum, serta layanan darurat.

Infrastruktur material atau fisik – menurut *reference.com* - adalah struktur fisik dasar yang diperlukan agar perekonomian bisa berfungsi dan berjalan lancar, seperti jaringan transportasi, jaringan listrik, sistem sanitasi dan pembuangan limbah. Dianggap oleh ahli ekonomi pembangunan sebagai bagian dari sistem 3-pilar (selain sumber daya manusia dan pemerintahan yang baik atau good governance), infrastruktur material atau fisik merupakan prasyarat bagi kegiatan perdagangan dan kegiatan produktif yang lain. Dalam pengertian fungsinya, infrastruktur material/fisik suatu masyarakat memudahkan produksi barang dan jasa. Infrastruktur material/fisik bahkan dianggap penting dalam pembangunan sosial. Infrastruktur membentuk masyarakat dan masyarakat, pada gilirannya, membentuk infrastruktur dalam cara yang memungkinkan pertumbuhan.

Kalau infrastruktur material/fisik membantu atau memudahkan orang melakukan sesuatu khususnya yang bernilai ekonomis, infrastruktur mental membantu orang untuk memikirkan pemikiran-pemikiran tertentu. Itu bisa saja mengenai pertumbuhan, masa depan, kemajuan, kebahagiaan, atau mobilitas. Menurut *reference.com*, boleh dibilang kalau infrastruktur kelembagaan (institutional infrastructures) mengatur pertumbuhan, umpamanya, maka infrastruktur material/fisik mewujudkannya, sementara infrastruktur mental menerjemahkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Infrastruktur mental, menurut Susanne Brehm dari *the Konzeptwerk Neue Ökonomie*, kelompok pemikir (think tank) untuk transformasi sosial-ekologis yang berkedudukan di Leipzig dalam kuliahnya di *Mental infrastructures and degrowth transformation* yang berlangsung di Leipzig tanggal 2-11 September 2014, bisa merupakan formasi sosio-kultural yang historis (anggapan yang tidak reflektif mengenai dunia dan mengenai diri kita sendiri; atau gagasan mengenai pertumbuhan, masa depan, kemajuan, kebahagian, dlsb.); serta rutinitas sehari-hari, kebiasaan dan pola persepsi dan interpretasi kita mengenai produk dan infrastruktur yang ada di sekitar kita dan menanamkan cerita-cerita versi mereka mengenai dunia di benak kita.

Infrastruktur mental tidak hanya terkait pada formasi sosio-kultural yang utama, tetapi juga dibentuk dan dipengaruhi sekali oleh rutinitas sehari-hari dan kebiasaan kita serta

pola-pola persepsi dan interpretasi kita. Ini pada gilirannya dibentuk oleh infrastruktur material/fisik serta infrastruktur kelembagaan lingkungan kita.
Seperti dalam masyarakat konsumerisme sekarang ini, umpamanya, konsumsi telah menjadi fungsi yang memberikan kita makna dan tujuan (sense of meaning and purpose) serta menunjukkan pada kita bahwa kita telah menjalani hidup yang sukses. Membeli barang-barang juga membuat kita merasa seolah-olah pribadi yang lebih hebat atau bahagia, sementara dengan beralih dari aktivitas mengkonsumsi ke aktivitas membeli membuat nilai simbolis menjadi lebih penting.

Sementara itu, Marvin Harris, seorang ahli antropologi kultural yang bisa dibilang adalah juga proponen utama teori materialisme kultural (cultural materialism), menurut Frank W. Elwell dalam tulisannya berjudul "*Harris on the Universal Structure of Society*," tanggal 31 Agustus 2013, memelopori pengklasifikasian struktur universal masyarakat dalam apa yang disebut 'infrastruktur', 'struktur', dan 'superstruktur'.

Berbeda dari Brehm yang disebutkan di atas (yang sesungguhnya mengacu pada pemahaman yang dipakai oleh Harald Welzer yang nanti akan dibahas lebih lanjut), Infrastruktur menurut Harris lebih mengacu pada infrastruktur material/fisik. Infrastruktur menurut dia adalah komponen paling mendasar dalam arti bahwa tanpa itu keberlanjutan kehidupan (survival) fisik secara harfiah mustahil. Manusia harus menggarap (exploit) lingkungan alam mereka untuk bisa bertahan hidup. Lingkungan itu mencakup juga kendala fisik, kimiawi serta biologis bagi tindakan mereka, yang bisa saja adalah jenis tanah, macam tumbuh-tumbuhan dan hewan, serta ketersediaan sumber daya alam. Terhadap lingkungan eksternal itulah sistem sosiokultural mau tidak mau harus menyesuaikan dirinya. Penyesuaian terjadi lewat infrastruktur masyarakat. Infrastruktur material terdiri dari praktek-praktek teknologi dan sosial dengan mana masyarakat menyelaraskan diri mereka dengan lingkungan. Infrastruktur dengan demikian adalah 'antarmuka' (interface) pokok antara sistem sosiokultural dan lingkungannya. Dengan infrastruktur inilah masyarakat 'memanipulasikan' lingkungan mereka dengan menyesuaikan jumlah serta jenis sumber daya yang dibutuhkan.

Infrastruktur terdiri dari dua bagian, 'cara berproduksi' dan 'cara bereproduksi'. Cara berproduksi terdiri dari praktek-praktek teknologi dan sosial yang dipakai untuk mengambil enerji dan bahan mentah dari alam serta membuatnya bisa dimanfaatkan manusia. Cara bereproduksi merujuk pada faktor-faktor demografis populasi manusia seperti jumlah dan kepadatan penduduk, pertambahannya atau penurunannya, umur serta komposisi jenis kelamin yang merupakan faktor-faktor penting untuk menentukan jumlah

dan jenis sumber daya yang perlu diambil dari alam. Secara umum, cara berproduksi dan reproduksi adalah upaya-upaya untuk menjaga keseimbangan antara jumlah penduduk serta penggunaan enerji dari alam yang berhingga (finite).
Atas landasan infrastruktur inilah bagian-bagian yang lain dari sistem sosial berdiri. Dan itu adalah struktur sosial yang merujuk pada pola tingkah laku yang sesungguhnya sebagai lawan dari citra atau konsepsi mental mengenai pola-pola itu – apa yang benar-benar orang lakukan bukan apa yang orang katakan mereka kerjakan. Setiap masyarakat harus menjaga ketertiban serta hubungan yang teratur baik di antara anggota-anggota mereka, kelompok-kelompok konstituen mereka, serta dengan masyarakat yang berdekatan. Singkatnya, struktur sosial terdiri dari semua kelompok-kelompok manusia dan organisasi yang bertanggung jawab atas produksi dan alokasi semua kebutuhan biologis dan psikologis pada anggota-anggotanya. Perlu dicatat di sini bahwa struktur sosial selalu ditandai adanya kelompok elit dan hirarki, dan bahwa kebutuhan merekalah yang mendapatkan prioritas.

Apa yang oleh Brehm (dan juga sebelumnya oleh Harald Weltzer) dirujuk sebagai infrastruktur mental, oleh Harris disebut sebagai superstruktur yang universal. Mirip dengan pengertian infrastruktur mentalnya Brehm dan Harald Weltzer, menurut Harris, superstruktur merujuk ke pemikiran mental, dan itu mencakup keyakinan (asumsi bersama mengenai apa yang benar dan apa yang salah), nilai-nilai (konsepsi mengenai apa yang patut yang disepakati), serta norma-norma (standar atau aturan bersama mengenai tingkah laku). Superstruktur mental melibatkan cara-cara dengan mana masyarakat berpikir, mengkonsep dan mengevaluasi tingkah laku mereka yang antara lain mencakup ideologi keagamaan, produk ilmu dan seni, ritual, sport, dan ilmu pengetahuan empiris. Dengan kata lain, itu juga bisa disebut sebagai tujuan kognitif, kategori, aturan-aturan, rencana-rencana, nilai-nilai, falsafah dan keyakinan yang sadar maupun tidak sadar mengenai tingkah laku yang dianjurkan.
Untuk kepentingan pembahasan dalam buku ini, saya tidak akan mempertentangkan antara infrastruktur mentalnya Susanne Brehm dan Harald Weltzer dengan superstruktur mentalnya Marvin Harris, melainkan hanya akan menyebut pengertian yang dirujuk sebagai ‘infrastruktur mental’ saja.

Infrastruktur Mental Masyarakat Modern

Seperti sudah jelas dari uraian di atas, infrastruktur mental menjadi landasan dan penentu bagaimana masyarakat bersikap dan bertindak. Infrastruktur mental dengan demikian berpengaruh sangat besar dalam kehidupan sehari-hari masyarakat, pandangan dunia

mereka serta aspirasi dan tujuan hidup mereka. Menurut Harald Weltzer, infrastruktur mental mendiktekan mekanisme dan prinsip-prinsip yang melandasi cita-cita atau aspirasi dan keinginan kita, gagasan serta rasa puas kita.

Lantas apa infrastruktur mental masyarakat modern sekarang ini? Menurut Harald Weltzer lagi, yang adalah seorang psikolog dan sosiolog Jerman, dalam tulisannya berjudul "*Mental Infrastructures –How Growth Entered the World and Our Souls*" yang juga saya rujuk di buku saya sebelumnya (lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 402-411), infrastruktur mental masyarakat modern sangat dipengaruhi oleh pola yang berorientasikan pertumbuhan yang terkait dengan aspek-aspek pokok modernitas Eropa yang kemudian meng'global'. Oleh karena itu Weltzer menyebutnya sebagai "infrastruktur mental pertumbuhan". Mentalitas dan pembentukan identitas seperti itu, pada gilirannya, dibentuk oleh konstelasi historis fase awal industrialisasi, Jaman Pencerahan, kultur akuntabilitas Protestan, struktur keahlian (vocational structures) dan perekonomian kredit.

Kesadaran mengenai bisa dan harus menjadi apa mereka tidak saja 'memerdekakan' orang-orang dari kendala-kendala eksternal menyangkut status dan posisi di masyarakat, tetapi juga melahirkan kebutuhan (yang tadinya tidak dikenal) untuk orientasi diri, yaitu bahwa bagi individu yang berkembang, mereka tidak saja bisa tetapi juga harus menjadikan diri mereka seseorang yang lain, seseorang yang baru. Sebagai akibatnya, tanggung jawab pribadi, disiplin dan kemauan (will power) menjadi karakteristik yang penting.

Dalam perspektif ini, proses historis individualisasi berarti bahwa individu sekarang tidak lagi tergantung pada posisi atau keanggotaan sosial mereka dalam membentuk dan menentukan identitas mereka, tetapi semata-mata tergantung pada program kehidupan mereka. Kebebasan untuk memilih jalan hidup mereka sendiri juga lalu memunculkan keharusan untuk menghasilkan 'prestasi'. Ini kemudian menimbulkan persepsi kebutuhan untuk mengeruk sebanyak mungkin dari dunia ini untuk diri mereka sendiri yang pada gilirannya menanamkan dalam diri mereka kegetolan untuk mendapatkan "yang lebih besar lagi, yang lebih banyak lagi dan yang lebih baik lagi". Menurut Weltzer, ini kemudian menjadi dorongan untuk terus bertumbuh atau berkembang dan memiliki lebih banyak lagi berdasarkan motto: "kemajuan, kemakmuran, dan pertumbuhan".

Kerja juga bukan lagi seperti yang dikenal di jaman pra-industri. Di jaman itu, pekerjaan usai setelah suatu produk selesai dibuat dan upah untuk membuat produk yang bersangkutan dibayarkan. Tujuan pekerjaan dengan demikian adalah membuat produk yang final yang kemudian akan dipakai atau digunakan oleh pelanggan. Kerja di jaman industri, sebaliknya, tidak terpusat pada pembuatan produk tertentu sebagai tujuannya sendiri, melainkan sebagai suatu sistem di mana kerja yang terus menerus menghasilkan serangkaian produk yang tak terbatas demi menciptakan nilai lebih (surplus value), yaitu modal yang lalu segera diinvestasikan lagi dalam penyempurnaan produksi atau pengembangan jenis produk dalam upaya merentang lebih jauh lagi cakrawala sistem tersebut secara tak terbatas. Model semacam ini lalu tidak hanya menyebabkan penjungkir-balikan cara dan tujuan - di mana pekerjaan dan uang menjadi tujuan dan produk serta produksinya menjadi sarana atau alat – tetapi juga menimbulkan gambaran mengenai 'kegiatan yang tidak pernah selesai' dan 'kesia-siaan produksi'. Menurut Wetzel, ini tidak saja merupakan akar gagasan pertumbuhan tanpa batas yang diperlukan untuk memasok keinginan tanpa batas akan benda-benda konsumsi, tetapi juga menjadi bibit mentalitas individu yang selalu merasa tidak lengkap dan selalu harus terus bertumbuh/berkembang alias "Manusia Ekonomi". Seperti ditengarai Max Weber, mesin raksasa baru untuk penyempurnaan terus menerus produktivitas dan produksi nilai lebih (surplus value) membutuhkan suplai terus menerus bahan bakar (bahan bakar fosil seperti batubara, minyak dan gas) untuk bisa beroperasi. Hanya kalau suplai bahan bakar tersebut berhenti total maka model pertumbuhan tanpa batas ini akan berakhir. Tetapi sampai waktu itu tiba, model seperti itulah yang dianggap sebagai sistem perekonomian serta sosial yang menentukan bentuk eksistensi dan kehidupan rohani (inner life) semua orang. Tidak ada opsi lain.

Di sini, semua unsur-unsur yang menentukan bentuk masyarakat sekarang ini berpadu: model perekonomian, masyarakat dan individu yang memandang diri mereka sebagai kultur yang merupakan tahap awal dari tahapan-tahapan selanjutnya yang fiktif, teknologi yang terus menerus menghasilkan kenaikan produktivitas, bahan bakar yang membuat mesin tersebut berjalan, serta bentuk peradaban yang memberikan kepada anggota-anggotanya model biografi yang menekankan pada pertumbuhan diri yang transeden dan tanpa henti.

Seperti dikatakan di depan, Infrastruktur mental tidak hanya terkait pada formasi sosio-kultural yang utama, tetapi juga dibentuk dan dipengaruhi sekali oleh rutinitas sehari-hari dan kebiasaan kita serta pola-pola persepsi dan interpretasi kita. Ini pada gilirannya dibentuk oleh infrastruktur material/fisik serta infrastruktur kelembagaan lingkungan kita.

Di dalam masyarakat modern, infrastruktur-infrastruktur ini tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi produksi tertentu, tetapi juga oleh kondisi konsumsi.
Peran yang dimainkan oleh konsumsi dalam memberikan kepada kita rasa berarti dan tujuan telah pula disebutkan di depan. Individu yang telah dibebaskan dari konteks tradisional sekarang harus menjadi selain perancang kehidupannya sendiri tetapi juga bertanggung jawab atas tujuannya sehingga membutuhkan bantuan baru dari luar agar bisa menjadikan dirinya seseorang yang sukses dalam hidupnya. Di dalam masyarakat konsumsi, bantuan itu menyandang label sebagai ‘apa yang mampu kita miliki’. Kecenderungan ekspresi diri lewat konsumsi ini sekarang ini sudah semakin mewabah dan bahkan telah menjadi ciri khas sosial di abad ke-21 ini.

Adalah bukan suatu kebetulan bahwa berbelanja sekarang ini sudah dianggap sebagai aktivitas rekreasi, dan bahwa banyak produk yang dibeli tidak sungguh digunakan. Sebaliknya juga banyak produk-produk yang dijual sesungguhnya bukan benar-benar keperluan sehari-hari. Apabila nilai praktis – atau dimensi kualitas – suatu produk lenyap, yang tinggal adalah hanya nilai simboliknya saja, dimensi kuantitatif yang ditunjukkan oleh harganya. Paradoksnya, pertumbuhan menjadi lebih penting ketika kejenuhan material masyarakat semakin menjadi-jadi dan kebutuhan vital mereka sudah terpenuhi. Sistem pertumbuhan mengabadikan dirinya lewat konsumerisme.

Menurut Weltzer, infrastruktur mental pertumbuhan – yang mengungkung peradaban industri modern sekarang ini - seperti disebutkan di depan sulit atau nyaris mustahil diperangi karena itu bukan hasil dari refleksi, ataupun masalah pilihan dan keputusan, atau pula tawaran. Infrastruktur mental pertumbuhan itu adalah dunia masifnya sendiri, dunia di mana kita dilahirkan dan cerita mengenai itu selalu dijejalkan berulang-ulang bersamaan dengan cerita mengenai ‘kisah hidup’ (biographies) kita, nilai-nilai kita, keputusan konsumtif kita dan karier kita. Dalam artian tertentu, infrastruktur mental bahkan jauh lebih masif daripada infrastruktur material/fisik yang membentuknya. Infrastruktur mental pada kenyataannya sudah dikondisikan sebagai sesuatu yang memang sudah seharusnya begitu dan tidak memungkinkan adanya titik pandang yang berbeda. Kalau kita mengamati tindakan kita sendiri, kita akan cenderung melihat dalam pandangan jarak-dekat (close-up view), dan tak pernah dalam gambaran yang lebih besar. Sebagai akibatnya, infrastruktur mental tidak saja mengangkangi dunia kehidupan kita tetapi juga terus menerus menciptakan sistem yang kita inginkan dan dengan demikian melanggengkan dirinya sendiri.

Selain infrastruktur mental pertumbuhan seperti yang diidentifikasikan oleh Weltzer seperti telah dibahas di depan, Susanne Brehm juga menyoroti apa yang oleh Hartmut Rosa disebut sebagai fungsi akselerasi sosial. Brehm menyebut fungsi ini sebagai infrastruktur mental akselerasi. Menurut Rosa, akselerasi sosial merujuk pada peningkatan kuantitas per unit waktu. Akselerasi sosial bisa digambarkan sebagai siklus yang memperkuat dirinya sendiri (self-reinforcing) dari akselerasi yang terdiri dari akselerasi teknologi, akselerasi perubahan sosial dan akselerasi laju atau ritme kehidupan (pace of life). Kendati demikian, kecepatan akselerasi sosial bisa semakin dilipat-gandakan oleh motor-motor eksternal yang memengaruhi unsur-unsur spesifik siklus, contohnya: motor perekonomian kapitalistik dan motor kultural yang secara khusus disorot oleh Brehm dalam kuliahnya ini.

Akselerasi sosial digerakkan antara lain oleh cita-cita atau aspirasi sosial modernitas. Keinginan untuk berubah demi perubahan itu sendiri – yang didalilkan oleh Friedrich Ancillon - secara bertahap dilembagakan dalam masyarakat sejak awal era modern. Walaupun diakui bahwa perkembangan industri dan kapitalisme punya andil, cita-cita atau aspirasi sosial yang dirumuskan oleh Ancillon itu juga terutama merupakan konsekuensi pemahaman mengenai kehidupan di mana hidup yang baik adalah hidup yang penuh terisi (fulfilled) dalam arti hidup yang kaya pengalaman dan kemampuan yang dikembangkan secara maksimal. Alasan individu modern menginginkan percepatan kehidupan mereka agar bisa meraih sebanyak mungkin opsi yang ada di dunia ini terletak pada problem kultural yang muncul ketika ‘waktu dunia’ ini semakin terpisah dari waktu kehidupan individual kita masing-masing. Di jaman pra-modern, problem ini dinafikan oleh konsep-konsep agama mengenai kehidupan setelah mati (afterlife) yang tak berkesudahan. Tetapi dengan maraknya sekularisasi, harapan akan keabadian jadi hilang keampuhannya dan digantikan dengan cita-cita atau aspirasi hidup yang penuh terisi (fulfilled), meraih sebanyak mungkin yang ditawarkan kehidupan semasa hidup mereka. Janji akselerasi lalu juga dibumbui dengan janji kemakmuran karena uang dianggap bisa banyak membantu pemenuhan keinginan untuk akselerasi dan bisa juga mengimbangi ketidak-pastian yang diakibatkan oleh kehidupan masyarakat yang sangat cepat. Itu masih ditambah lagi ketakutan yang juga ikut memotivasi kita untuk meningkatkan laju atau ritme kehidupan kita. Seperti telah diketahui, di masyarakat kapitalis yang terus berakselerasi dan bersaing, berdiri atau berjalan di tempat (standing still) sama saja artinya dengan mundur ke belakang.
Menurut Brehm, cita-cita atau aspirasi hidup yang terisi penuh (fulfilled) serta ketakutan, yang disebutkan di atas, lalu memperkuat lagi infrastruktur mental pertumbuhan.

Tetapi, mempercepat laju atau ritme kehidupan tidak akan mungkin bisa dilakukan tanpa adanya langkah-langkah optimalisasi diri (self-optimization) untuk penghematan waktu. Optimalisasi diri ini merupakan keinginan yang dibentuk oleh kultur tetapi juga sekaligus telah menjadi keniscayaan struktural, di mana orang didorong untuk menjadi "manusia ekonomi", seperti yang disebutkan di depan, dan/atau diri yang 'berbisnis' (enterprising self) yang menganggap diri mereka sebagai pelaku yang ikut ambil bagian dalam pasar. Orang-orang nyaris selalu bertindak sesuai dengan dorongan ini karena mereka tidak ingin 'terkucil' secara sosial kalau kita menolak untuk menyesuaikan diri dengan mekanisme sosialisasi yang dibentuk oleh logika pasar.

Begitulah, infrastruktur mental pertumbuhan dan akselerasi menurut Susanne Brehm telah dianut oleh kebanyakan orang sekarang ini tanpa dikaji lagi dan berpengaruh besar sekali pada gambaran orang-orang mengenai bagaimana 'hidup yang baik' itu. Sebagai akibatnya, pandangan kita mengenai diri kita dan sesama kita sebagai 'manusia ekonomi' semakin tertanam dalam-dalam sehingga menjadi mentalitas dominan tanpa kita sadari. Itu pada gilirannya pas sekali dengan logika akselerasi sosial dan lalu diperkuat lagi dengan gagasan neoliberal yang sangat memengaruhi bagaimana kehidupan sosial dijalankan. Menurut Brehm lagi, infrastruktur mental itu telah sedemikian dalam diinternalisasikan tanpa dikaji sehingga itu sulit sekali dibedol sampai ke akar-akarnya. Bahkan sekalipun orang-orang mau melakukannya, itu nyaris mustahil bisa berhasil karena: pertama, kita telah mengasosiasikan infrastruktur mental tersebut secara positif dengan pemahaman kita mengenai bagaimana hidup yang baik itu; kedua, kebanyakan kebiasaan kita yang membentuk gaya hidup kita bersifat otomatis atau tanpa kita sadari untuk diubah dengan kehendak atau kemauan saja; ketiga, kondisi eksternal sangat penting bagi transformasi individu. Itu juga disimpulkan oleh Harald Weltzer yang mengatakan: "…sebagian besar aset pengetahuan yang sekarang ini diwacanakan hanya akan menjadi relevan setelah perubahan praktek-praktek." Dengan mengatakan itu, Weltzer berpendapat bahwa hanya praktek-praktek kongkrit saja yang memungkinkan transformasi masyarakat, karena praktek-praktek menjembatani abstraksi dan realitas masyarakat.

Menurut Brehm, infrastruktur mental pertumbuhan sangat terkait dan tergantung pada infrastruktur material/fisik pertumbuhan (seperti sistem enerji) dan infrastruktur kelembagaan pertumbuhan (seperti rancangan sistem sosial yang sangat mengandalkan pertumbuhan), sehingga upaya melakukan transformasi sosial-ekologis tidak akan berhasil kalau hanya menangani infrastruktur mentalnya saja tanpa merobohkan juga infrastruktur material/fisik dan kelembagaan.

Sangkar Emas

Kalau menggunakan logika Susanne Brehm, sistem dominan kehidupan masyarakat modern sekarang ini berawal dari infrastruktur mental yang mulai tumbuh di awal modernitas Eropa dan kemudian berkembang pesat dan mencapai puncak kematangannya dalam jaman industri modern dengan karakteristik paling pentingnya adalah ideologi neoliberalisme dan sistem perekonomian kapitalisme. Infrastruktur mental itu pada tahap perkembangannya kemudian menciptakan infrastruktur material/fisik yang pada saat sudah terbentuk dengan mapan lalu membentuk infrastruktur mental baru yang walaupun masih dalam jalur yang sama tetapi lebih canggih sesuai dengan perkembangan infrastruktur material/fisiknya. Infrastruktur material/fisik itu pada gilirannya juga perlu dikawal dan disuburkan dengan apa yang disebut infrastruktur kelembagaan yang semakin mengokohkan infrastruktur mental dan demikian juga infrastruktur material/fisik. Demikian seterusnya. Itulah cara tiga dimensi sistem ini melanggengkan diri.

Di atas tadi kita telah membahas infrastruktur mental dan bagaimana itu telah ‘menjerat’ masyarakat modern sekarang ini. Sekarang ini kita beralih ke infrastruktur material/fisik yang jeratannya pada kehidupan masyarakat modern juga tidak kalah perkasanya, bahkan bisa dibilang sudah merasuk dalam-dalam ke peri kehidupan masyarakat modern.

Seperti dikatakan di depan, infrastruktur material/fisik adalah struktur fisik dasar yang diperlukan agar perekonomian bisa berfungsi dan berjalan lancar, seperti jaringan jalan, jaringan listrik, dlsb. Saya kutip lagi apa yang ditulis di depan: “Dianggap oleh ahli ekonomi pembangunan sebagai bagian dari sistem 3-pilar (selain sumber daya manusia dan pemerintahan yang baik atau good governance), infrastruktur material atau fisik merupakan prasyarat bagi kegiatan perdagangan dan kegiatan produktif yang lain. Dalam pengertian fungsinya, infrastruktur material/fisik suatu masyarakat memudahkan produksi barang dan jasa. Infrastruktur material/fisik bahkan dianggap penting dalam pembangunan sosial. Infrastruktur membentuk masyarakat dan masyarakat, pada gilirannya, membentuk infrastruktur dalam cara yang memungkinkan pertumbuhan.”

Tidak terlalu sulit menyebutkan infrastruktur material/fisik yang ada di masyarakat modern sekarang ini. Yang sulit – bahkan jauh lebih sulit – adalah menyadari bagaimana manusia modern sekarang ini telah menjadi sangat tergantung pada infrastruktur material/fisik kehidupan modern dan akan sekarat atau minimal akan sangat menderita kalau infrastruktur material/fisik itu tidak ada lagi atau bermasalah. Itu halnya seperti

ikan yang hidup dan berenang di air. Ikan tidak tahu bahwa dirinya berada di dalam air. Ungkapan itu sesungguhnya ingin menunjukkan bahwa kita cenderung melupakan apa yang ada di sekeliling kita dan itu kita anggap normal karena begitulah persepsi kita.

Rasanya tidak perlu menyebutkan satu per satu apa itu infrastruktur material/fisik yang ada di sekitar kita. Saya hanya akan menyinggung dua infrastruktur material/fisik yang menurut saya berpengaruh besar bagi kehidupan masyarakat modern, yaitu transportasi dan listrik, dari segi kalau infrastruktur material/fisik itu entah karena apa mendadak lenyap atau bermasalah. Ini saya lakukan karena menurut saya ketergantungan kita pada sesuatu akan menjadi kentara ketika sesuatu itu tidak ada atau bermasalah. Contohnya tidak perlu jauh-jauh dicari. Mereka yang menggunakan pembantu rumah tangga untuk melakukan pekerjaan rumah tangga merasakannya kalau pembantu rumah tangga mereka itu pulang mudik Lebaran atau sakit. Saya sendiri pernah merasakan repotnya dan beratnya harus membuang sampah rumah saya ke tempat pembuangan sampah desa ketika petugas kebersihan kompleks perumahan saya, yang biasa mengumpulkan sampah dari rumah ke rumah untuk dibawa ke tempat pembuangan sampah desa, sakit keras selama sekitar 1 bulan dan tidak ada yang menggantikannya.
Tetapi absennya untuk sementara pembantu rumah tangga atau petugas kebersihan kita walau merepotkan tetapi masih bisa kita tanggulangi dan dampaknya tidak terlalu memengaruhi kehidupan kita sehari-hari. Tidak demikian dengan infrastruktur material/fisik untuk jaringan listrik dan transportasi yang kalau itu lumpuh atau mandeg akan menimbulkan kegemparan dan juga penderitaan dan kenestapaan massal atau paling tidak kerepotan serius di kalangan masyarakat modern sekarang ini.

Banyak dari kita sudah sering mengalami pemadaman listrik. Tetapi itu tidak berlangsung lama kecuali dalam keadaan darurat tertentu. Kendati demikian pun, pemadaman listrik sementara itu juga sudah sangat merepotkan. Kita tidak bisa membayangkan bagaimana kalau itu terjadi dalam jangka waktu lama atau bahkan secara permanen karena satu dan lain hal. Di rumah kita sekarang, bila ingin menerangi ruangan, kita tinggal memencet saklar. Kalau melihat televisi, kita tinggal menekan tombol ‘power’nya serta mengoperasikan ‘remote control’ untuk mencari saluran yang kita sukai. Di banyak rumah, urusan cuci-mencuci, bahkan kadang-kadang masak-memasak pun, juga tergantung pada listrik. Di rumah saya dulu yang belum terjangkau jaringan air minum PAM (Perusahaan Air Minum), saya merasa ketar-ketir kalau pemadaman listrik berlangsung cukup lama karena itu berarti pompa air yang menyedot air dari sumur bawah tanah tidak bisa berfungsi sehingga saya dan keluarga akan kesulitan air bersih. Di kantor-kantor, listrik jelas bukan lagi hanya embel-embel tetapi sudah merupakan kebutuhan pokok. Dulu waktu saya masih bekerja di salah satu kantor di Jakarta, bila

listrik dari jaringan PLN padam dan penyediaan listrik digantikan dengan ‘genset’ kantor, alat pendingin udara dan lift tidak bisa difungsikan karena keterbatasan daya ‘genset’nya. Jadilah selama pemadaman listrik dari PLN itu berlangsung, kita yang bekerja di kantor itu terpaksa seperti ber’sauna’ ria karena basah kuyup oleh keringat. Saya tidak bisa membayangkan kondisi di kantor-kantor yang tidak memiliki ‘genset’. Bagaimana pula keadaan di supermarket, pusat pertokoan, pasar tradisional, fasilitas layanan umum dan terutama rumah sakit. Beberapa tahun yang lalu ada berita pasien yang sedang dioperasi tidak tertolong jiwanya karena listrik tiba-tiba padam.

Itu kita belum bicara mengenai proses produksi yang menggunakan ribuan KWh (kilowatt hour), sarana telekomunikasi dan masih banyak lainnya (seperti Ipad, laptop, internet, dlsb.) yang tidak bisa berfungsi atau tidak bisa berfungsi maksimal tanpa listrik.

Begitu pula dengan jaringan transportasi yang selama ini telah memungkinkan mobilitas masyarakat modern. Alice Friedmann dalam bukunya “*When Trucks Stop Running*” (2016) yang telah disinggung di depan memaparkan apa yang akan terjadi di Amerika Serikat seandainya truk-truk di sana tidak lagi atau tidak lagi bisa beroperasi. Truk memang hanya satu dari sarana transportasi modern yang lazim digunakan sekarang ini. Tetapi walaupun demikian, mandek atau lumpuh atau tidak bisa berfungsinya hanya satu sarana transportasi ini saja menurut Friedmann sudah akan membuat Amerika Serikat kalang kabut. Alasan Friedman mengasumsikan bahwa truk-truk akan suatu saat tidak bisa beroperasi adalah karena sebagian besar truk-truk pada kenyataannya digerakkan oleh bahan bakar fosil, dalam hal ini minyak solar. Kalau minyak bumi – yang adalah sumber daya alam yang berhingga – habis atau langka dan sumber enerji penggantinya belum tersedia, truk-truk itu tentu saja tidak bisa jalan. Kalang kabutnya Amerika Serikat menurut Friedmann adalah karena sangat tergantungnya mereka pada truk-truk. “Segala sesuatu yang ada di rumah dan toko-toko di Amerika Serikat bisa sampai ke sana karena dibawa truk,” tulis Friedmann.

Tetapi benarkah “dunia akan berhenti” kalau infrastruktur material/fisik masyarakat modern ini pada suatu saat lumpuh atau tidak bisa digunakan dan dipakai lagi? Rasanya tidak juga. Di dunia ini, tidak kurang dari 1,3 miliar orang, atau 20% dari penduduk dunia, belum menikmati aliran listrik. Bagi mereka itu, dunia tetap saja berputar. Nenek moyang kita dulu juga adalah orang-orang bersahaja yang tidak menikmati, bahkan tidak mengenal sama sekali, infrastruktur material/fisik yang sekarang ini bisa ditemui nyaris di mana-mana dan yang dikatakan ‘sangat mempermudah’ hidup orang-orang. Istilah ‘mempermudah’ itu sendiri sesungguhnya juga istilah yang ambigu karena mudah atau sulit itu relatif. Hidup nenek moyang kita dulu walau sederhana tetapi rasanya jauh dari bisa dikatakan sulit. Itu terbukti dari kenyataan bahwa cara hidup seperti itu bisa

berlangsung selama ratusan ribu tahun. Kehidupan di jaman Romawi, umpamanya, bisa dikatakan sangat jauh dari kehidupan yang sulit walau di sana waktu itu belum ada listrik, mobil maupun sarana telekomunikasi modern. Orang-orang yang hidup pada masa pemerintahan wangsa Syailendra rasanya juga bukan orang-orang yang sengsara. Bahkan mereka mampu membangun candi Borobudur yang monumental, walau tanpa listrik, alat-alat berat, serta bahan bakar fosil. Kalau kita membaca Nagarakretagama karya Mpu Prapanca, kita tidak mendapatkan gambaran kehidupan rakyat di jaman Majapahit dulu sengsara dan menyedihkan walaupun waktu itu jelas belum ada sarana hiburan atau gawai-gawai (gadgets) modern, seperti radio, televisi, iPad, 'smartphones', dan lain sebagainya. Kebanyakan dari mereka juga bepergian hanya dengan berjalan kaki.

Kakek saya dulu semasa masih hidup tinggal di desa Bejalen, Ambarawa. Ketika saya masih duduk di bangku sekolah dasar (namanya waktu itu masih sekolah rakyat), saya sering diajak ayah saya menginap di rumah kakek saya itu. Desa itu pada tahun 60-an belum terjamah aliran listrik sehingga rumah-rumah di sana waktu itu kalau malam tiba menggunakan 'lampu sentir' untuk penerangan rumah mereka. Suasana ini lain sama sekali dari suasana di rumah saya yang sudah dialiri listrik. Walaupun demikian saya merasa kerasan tinggal barang dua tiga hari di rumah kakek. Kehidupan warga desa itu juga tidak terkendala dengan tidak adanya aliran listrik. Meminjam istilah bahasa gaul sekarang, mereka 'hepi-hepi' saja.

Untuk menuju Ambarawa dari Semarang di mana saya tinggal waktu itu, bis yang saya tumpangi bersama ayah juga masih sangat sederhana. "Bodi"nya terbuat dari kayu. Tempat duduknya pun juga tidak seempuk tempat duduk bis-bis sekarang. Tetapi itu tidak mengurangi keasyikan saya mengamati pemandangan di luar sepuas-puasnya karena laju jalannya bis tidak terlalu kencang. Kalau dipikir, hadirnya sarana transportasi yang sehebat dan senyaman sekarang belum lama riwayatnya. Saya masih ingat akhir tahun 60-an, kereta api 'termewah' yang saya tumpangi untuk pergi ke Jakarta dari Semarang atau sebaliknya adalah kereta "Senja Utama", yang gerbongnya mirip gerbong kereta api kelas ekonomi sekarang minus alat pendingin udara, dengan waktu tempuh sekitar 10 jam. Jalan Pantura dari Jakarta sampai Semarang tahun 60-an juga belum selebar sekarang. Sampai beberapa tahun belakangan ini, naik pesawat terbang juga merupakan kemewahan bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Tetapi semua keadaan itu tidak menjadikan rakyat waktu itu bergolak karena tidak puas. Meminjam istilah bahasa gaul lagi, mereka juga 'hepi-hepi' saja.

Di negara-negara maju, infrastruktur material/fisik untuk mobilitas orang juga dibangun belum terlalu lama berselang. Jalan raya, jembatan penyeberangan, lampu pengatur lalu lintas dan lain sebagainya sesungguhnya dibangun dan diperkenalkan secara bertahap

ketika motorisasi mulai berkembang. Di Jerman, menurut Susanne Brehm, lampu pengatur lalu lintas pertama dibangun di Berlin tahun 1924, jembatan penyeberangan mulai dibangun di Munich tahun 1952, dan meteran parkir diperkenalkan di Duisburg tahun 1954. Infrastruktur material/fisik yang muncul karena adanya mobil belum berumur lebih dari 100 tahun. Kendati demikian infrastruktur material/fisik yang terkait dengan mobil tidak saja telah merasuk sangat dalam ke kesadaran orang-orang, tetapi juga memengaruhi standar tingkah laku serta cara hidup kita.

Masalah infrastruktur material/fisik memang sekarang ini menjadi faktor dominan dalam kehidupan masyarakat modern. Mereka menganggap bahwa infrastruktur material/fisik yang tersedia sekarang ini sebagai sesuatu yang sudah semestinya dan menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan mereka. Itu sebabnya mereka seolah seperti ikan di luar air kalau infrastruktur material/fisik yang mereka anggap sudah semestinya ada (take for granted) tiba-tiba lenyap atau lumpuh.

Itu menurut David Korowicz, fisikawan dan ahli ekologi sistem manusia, dalam bincang-bincangnya dengan Alexander AÄ yang dimuat di *Resilience.org* dengan judul "*How to be Trapped: An Interview with David Korowicz*" Tanggal 19 Maret 2014, karena manusia modern sekarang ini sudah 'terjerat' oleh proses sosio-ekonomi kompleks yang bersumber atau berakar dari infrastruktur mental pertumbuhan. Proses ini menjaga mereka bisa mendapat sandang-pangan, penerangan, air bersih, layanan kesehatan dan masih banyak lainnya. Apabila ada masalah dengan proses itu, alih-alih berpikir di luar kotak (out of the box), mereka tetap saja berkutat di situ karena takut akan kehilangan lebih banyak lagi kalau mereka mengambil alternatif lain. Mereka semakin erat mendekap infrastruktur mental pertumbuhan agar proses itu bisa terus mereka nikmati. Mereka itu, dalam istilah Korowicz, terus menggali karena meraka tidak bisa melompat keluar, seraya dengan demikian semakin lebih tergantung lagi.

Menurut Korowicz lagi, mereka itu seperti orang yang ketagihan. Orang yang ketagihan sesuatu akan merasa nyaman dan 'hepi' kalau masih terus bisa mendapatkan sesuatu itu, tapi akan merasa tidak bisa hidup kalau tidak lagi bisa mendapatkannya.

Dan seperti sudah dikatakan di depan, itu tidak gampang diubah karena, seperti kata Weltzer yang juga diamini oleh Brehm, itu dibentuk oleh pola infrastruktur mental yang berorientasikan pertumbuhan. Dan itu lalu memengaruhi konsep orang-orang mengenai apa itu hidup yang baik, bagaimana seharusnya pembangunan sosial dan individu, apa yang seharusnya mereka inginkan, aspirasikan dan cita-citakan, serta bagaimana semestinya rutinitas hidup mereka. Apalagi, menurut Weltzer lagi, infrastruktur mental itu telah diinternalisasikan secara tidak sadar sehingga paradigma pertumbuhan, yang

bersemi dari infrastruktur mental pertumbuhan, dianggap normal-normal saja dan tak pernah ‘dipertanyakan’.

Seperti dipaparkan di depan, Weltzer juga mengatakan bahwa infrastruktur mental pertumbuhan terkait dan tergantung pada infrastruktur material/fisik dan infrastruktur kelembagaan. Tiga komponen ini sudah saling berjalinan sangat ruwet, sehingga mustahil mengubah satu komponen tanpa mengubah yang lainnya. Atau seperti kata Susanne Brehm, infrastruktur mental kita tidak akan bisa berubah kecuali kita mau dan siap hidup dan menjalani kehidupan yang jauh atau bahkan sama sekali berbeda. Tetapi siap dan mau hidup secara berbeda itu mensyaratkan adanya infrastruktur material/fisik yang sesuai. Masalahnya, infrastruktur material/fisik yang sesuai itu tidak akan ada atau dirancang atau dibangun kalau infrastruktur mental dan infrastruktur kelembagaan belum/tidak berubah.

Kalau tadi dikatakan bahwa mengubah infrastruktur mental tidak mudah, mengubah infrastruktur kelembagaan juga tidak kalah susahnya. Setidaknya itulah yang dikatakan Dr. Katharine N. Farrell, seorang ekonom ekologi dan ahli teori politik, dalam tulisannya “*Institutional Lock-In*” di situs *Our Energy Futures*. Menurut Farrell, karena kita manusia juga binatang sosial, banyak dari yang terjadi dalam hidup kita dipengaruhi oleh aturan-aturan, norma-norma serta praktek-praktek yang kita gunakan untuk mengatur hubungan-hubungan sosial kita satu sama lain, atau kalau mau disebut dengan satu kata: oleh kelembagaan (institutions). Lembaga-lembaga - yang secara harfiah berfungsi membuat aturan atau undang-undang – memainkan peran penting dalam membantu mengorganisasikan kegiatan-kegiatan sosial manusia. Lembaga-lembaga memang ciptaan manusia. Tetapi membubarkan satu lembaga dan menggantikannya dengan yang baru bukan perkara mudah. Itu karena lembaga, walaupun jauh lebih fleksibel daripada hukum alam, sangat sulit untuk berubah; dan, karena kita menggunakan lembaga-lembaga yang ada sekarang untuk membuat lembaga yang akan kita pakai nantinya. Menurut Farrell, karakteristik inilah yang membuat lembaga jadi seperti dewa “*Janus*” yang bermuka dua.

Lebih sulitnya lagi, lembaga tidak hanya dibuat oleh masyarakat, tetapi juga dibuat di antara, berdampingan, sebagai tambahan dan sering di dalam lembaga-lembaga yang lain. Semakin banyak ada lembaga di masyarakat, semakin besar kemungkinannya lembaga-lembaga itu saling berjalin sehingga sulit untuk mengubah satu lembaga tanpa mengusik lembaga lainnya.

Karena lembaga-lembaga baru menganggap lembaga-lembaga yang sudah ada sebelumnya sebagai yang memang seharusnya ada (take for granted), maka sekalipun masyarakat memutuskan bahwa lembaga-lembaga lama tidak lagi berguna, lembaga-

lembaga baru itu besar kemungkinan akan tetap membutuhkan beroperasinya lembaga lama. Ini menurut Farrell contoh 'jeratan' (lock-in) kelembagaan atau ketergantungan jalur perubahan kelembagaan. Ruwet bukan?

Itu seperti yang ditulis oleh David A. Collings dalam bukunya seperti telah disebutkan di depan: *"...Kendati demikian, masalah yang dihadapi manusia sekarang ini jauh lebih besar lagi. Sekalipun kita orang-per-orang sadar harus berbuat sesuatu dan berupaya melakukannya atas inisiatif kita sendiri atau bersama yang lain dalam suatu gerakan massal, itu tidak akan bisa menciptakan perbedaan yang berarti. Inisiatif perorangan perlu tetapi tidak mencukupi ('Necessary but not sufficient') sejauh kalangan industri dan pertanian, bahkan seluruh bangsa-bangsa, terus saja bersikap dan bertindak seolah tidak terjadi apa-apa (business as usual). Akibatnya, kita lantas terperangkap dalam kontradiksi antara kesediaan kita bertindak dan sangat terbatasnya pengaruh/akibat dari perbuatan kita itu. Dengan kata lain, kita terhimpit di tengah-tengah prinsip etika dan realitas pragmatisnya. Sejauh ini tak kurang banyak orang yang berjuang mengatasi kontradiksi itu dan mendesak orang untuk berubah. Tetapi kenyataannya, itu hanya membuahkan perubahan yang teramat kecil. Sebagai akibatnya, bahkan orang-orang yang sudah sadar itupun tak punya pilihan lain selain hidup dalam konteks sosial yang masih dibentuk oleh penyangkalan yang mungkin mereka sendiri sudah tidak idap dan terjebak dalam kebiasaan-kebiasaan yang sebenarnya ingin mereka bongkar. Karena kita tidak bisa membuat sendiri infrastruktur masyarakat kita, atau memproduksi barang-barang yang kita gunakan, kita mau tidak mau tetap saja bercokol dalam sistem perekonomian yang tidak kita sukai. Menghadapi hal seperti ini, kita mungkin akan putus asa dan angkat tangan..."*

Rasanya tidak terlalu salah atau berlebih-lebihan kalau kehidupan masyarakat modern sekarang ini ditamsilkan sebagai kehidupan burung di sangkar emas. Burung adalah manusia sementara sangkar emasnya adalah infrastruktur material/fisik yang melingkupinya dan menopang kehidupannya.

Hidup di sangkar emas memang kelihatannya enak dan nyaman. Burung itu tidak perlu repot-repot mencari makan di alam bebas yang bisa saja tidak tersedia atau tidak bisa dia dapatkan. Makanan dan minum sudah tersaji tiap harinya di dalam sangkarnya. Sangkarnya pun bukan main aduhai dan nyamannya. Namanya saja sangkar emas. Tetapi sesungguhnya kehidupan burung itu adalah kehidupan artifisial atau bukan kehidupan burung yang sesungguhnya di alam bebas. Geraknya terbatas dan yang lebih penting, burung itu juga ter'asing' dan lalu kehilangan naluri bertahan hidup di alam bebas. Kalau seandainya sangkar emas itu suatu waktu hilang, entah karena apa, dan burung itu harus kembali hidup di alam bebas, burung itu niscaya akan sulit sekali bertahan hidup dan

besar kemungkinan akan mati. Itu yang terjadi dengan burung parkit yang dulu pernah saya pelihara. Suatu hari burung itu lepas karena pembantu saya lupa menutup pintu sangkarnya setelah mengganti air minumnya. Saya telah mencoba menangkapnya lagi ketika burung itu masih berkeliaran di sekitar rumah, tetapi sia-sia. Anehnya, walau 'tidak mau' ditangkap lagi, burung itu tidak mau terbang jauh dari rumah saya. Dia hanya ber'keliaran' di sekitar rumah saya. Rupanya, dia kesulitan mengenali 'alam baru'nya. Melihat hal itu, saya lalu menaruh mangkuk yang saya isi makanannya di halaman rumah. Parkit itu memang setiap kali makan dari situ dan itu berlangsung beberapa lama sampai pada suatu hari saya melihat burung itu dimakan kucing di halaman rumah saya. Itulah akhir dari burung yang naas itu. Akankah manusia modern sekarang ini akan mengalami nasib seperti itu? Rasanya itu tidak mustahil, apalagi kalau mereka tetap saja membiarkan mereka terjerat oleh keyakinan tanpa dikaji seperti yang akan kita bahas berikut ini.

* Keyakinan Tanpa Dikaji (Pandangan Dunia, Paradigma, Ideologi)

Ada tiga komponen yang akan kita bahas di sini. Kita mulai dari yang pertama, pandangan dunia. Cerita yang kita yakini dan kita internalisasikan - atau bisa juga dikatakan kita dongengkan kepada diri kita sendiri – sangat memengaruhi dan membentuk cara hidup kita. Itu yang dikatakan oleh Kari McGregor dalam tulisannya "*The Story of Us*" di majalah *Shift* edisi No. 4 tahun 2014. Cerita itu lalu terejawantahkan dalam apa yang disebut sebagai pandangan dunia (worldviews) kita.

Apa itu pandangan dunia? Menurut *The American Scientific Affiliation,* pandangan dunia adalah teori mengenai dunia, yang digunakan untuk hidup di dunia ini. Pandangan dunia adalah model dalam pikiran kita (mental model) mengenai realita – kerangka gagasan dan sikap mengenai dunia, diri kita sendiri, dan kehidupan yang secara keseluruhan merupakan sistem keyakinan yang komprehensif – yang menjawab pertanyaan-pertanyaan antara lain seperti: apa itu manusia, kenapa kita di sini, dan apa tujuan hidup kita, apa itu waktu, apa nilai-nilai dan prioritas kita, apa yang bisa kita ketahui dan bagaimana serta seberapa pasti, apakah realita hanya terdiri dari benda/enerji, atau masih adakah unsur yang lain? Pandangan dunia lebih dari sekedar budaya atau adab, meskipun perbedaan di antara keduanya kadang-kadang tidak jelas, dan mencakup juga persepsi

tentang waktu dan ruang, tentang kebahagiaan dan kesejahtaraan. Keyakinan, nilai-nilai dan tingkah laku suatu budaya tertentu bersumber dari pandangan dunianya.

Sementara itu, Kenneth R. Samples dari *Reason.org*. secara lebih sederhana mengartikan pandangan dunia sebagai cara bagaimana seseorang memandang kehidupan dan dunia pada umumnya. Itu bisa diibaratkan sepasang kaca mata. Jadi, bagaimana orang mengartikan dunia boleh dibilang tergantung 'penglihatan' (vision) orang tersebut. Kacamata penafsir membantu orang mengartikan kehidupan dan memahami dunia disekitar mereka. Kadang-kadang kacamata itu memberi kejelasan, tetapi kadang-kadang juga malah mendistorsikan realita.

Berasal dari kata Jerman "*Weltanschauung"***,** pandangan dunia dimiliki oleh setiap orang, baik mereka itu berpendidikan atau tidak berpendidikan, liberal atau konservatif, kaya atau miskin, ateist atau penganut agama. Mereka itu bertindak dan hidup dengan cara-cara tertentu karena mereka di'tuntun' oleh pandangan dunia tertentu. Pandangan dunia merujuk pada gugus keyakinan yang dimiliki seseorang mengenai konsep-konsep kehidupan yang paling signifikan, seperti Tuhan, kosmos, pengetahuan, nilai-nilai, kemanusiaan dan sejarah. Keyakinan-keyakinan ini (yang pada kenyataannya bisa benar atau salah atau perpaduan keduanya, mirip dengan kejelasan atau distorsi akibat penggunaan kacamata) menciptakan gambar besar, pandangan umum, atau prespektif besar mengenai kehidupan dan dunia.

Pandangan dunia bisa dikatakan secara lebih teknis lagi membentuk struktur mental yang mengorganisasikan atau mengatur keyakinan dasar dan keyakinan akhir seseorang. Kerangka ini memberikan pandangan yang komprehensif mengenai apa yang dianggap nyata, benar, rasional, baik, bernilai, dan indah oleh seseorang. Dalam pengertian ini, pandangan dunia diartikan oleh filsuf Ronald Nash, yang dikutip Samples, sebagai skema konseptual dengan mana kita secara sadar maupun tidak sadar menempatkan atau mencocokkan segala sesuatu yang kita yakini, dan dengan mana kita menafsirkan dan menilai realitas.

Senada dengan Nash, filsuf Norman Geisler dan William Watkins melukiskan pandangan dunia sebagai kerangka penafsiran lewat mana atau dengan mana seseorang mengartikan data kehidupan serta dunia. Perspektif pandangan dunia mencakup tidak saja keyakinan intelektual, tetapi juga terutama sistem konseptual yang paling mendasar. Sementara itu, filsuf Michael Palmer mengatakan bahwa lewat pandangan dunia, kita menentukan prioritas-prioritas, menjelaskan hubungan kita dengan Tuhan dan sesama kita, menilai arti kejadian-kejadian, dan memberikan pembenaran pada tindakan-tindakan kita.

Pandangan dunia, menurut Palmer, memberikan konteks untuk kehidupan termasuk pandangan tentang apa yang kita anggap benar-benar nyata.

Menurut Marvin E. Olsen, Dora G. Lodwick, dan Riley E. Dunlap dalam buku mereka "*Viewing the World Ecologically*" (1992), pandangan dunia dipelajari lewat sosialisasi dan interaksi sosial, dan selalu dikukuhkan dan diperkuat oleh budaya masyarakat sepanjang hidup seseorang. Mereka secara tidak sadar dan tidak kritis menganggap pandangan dunia mereka sebagai benar dan sudah semestinya begitu. Pandangan dunia itu oleh karenanya merasuk dan memengaruhi sebagian besar pemikiran dan tindakan orang-orang. Bahkan pandangan dunia jarang sekali dikaji atau dipertanyakan sehingga pandangan dunia nyaris tidak gampang bisa benar-benar berubah atau diubah. Memang, dalam perjalanan waktu, pandangan dunia akhirnya juga akan berubah, tetapi perubahan itu akan terjadi amat sangat lambat.

Konsep Mengenai Pandangan Dunia

Marvin E. Olsen, Dora G. Lodwick, dan Riley E. Dunlap yang telah di sebut di atas mengatakan bahwa pandangan dunia benar-benar mengungkung dan membelenggu. Pandangan dunia yang dominan dalam suatu budaya masyarakat biasanya mencengkeram totalitas eksistensi dan sebagian besar aspek-aspek kehidupan sosial anggota masyarakat itu.

Praktis semua yang mereka alami dibentuk oleh persepsi-persepsi yang diberikan oleh pandangan mereka mengenai dunia. Karena pandangan dunia yang dominan biasanya dianut oleh sebagian besar masyarakat tersebut, itu kemudian membentuk definisi mengenai realita sosial yang diterima secara kultural.

Di samping pandangan dunia yang dominan di masyarakat – seperti "Pandangan Dunia Industri" di negara-negara Barat sekarang ini – ada juga satu atau lebih pandangan dunia alternatif – seperti umpamanya "Pandangan Dunia Pasca Industri" yang kini mulai bersemi. Pandangan dunia alternatif ini tentu saja tidak dianut oleh mayoritas anggota masyarakat.

Pandangan dunia terdiri dari keyakinan (belief) atau sistem keyakinan (belief systems) dan nilai-nilai sosial yang terkait dengan itu. Pandangan dunia yang komprehensif biasanya akan mencakup banyak ragam dari komponen-komponen tersebut. Untuk bisa memahami pandangan dunia, kita harus meneliti keyakinan/sistem keyakinan dan nilai-nilai sosial yang terkandung di dalamnya. Keyakinan adalah gagasan yang spesifik mengenai beberapa aspek kehidupan yang diyakini benar oleh para penganutnya, tak peduli ada bukti yang menafikannya. Keyakinan yang menjadi inti Pandangan Dunia

Industri adalah bahwa cepat atau lambat perkembangan teknologi akan selalu bisa memberikan jalan keluar bagi masalah-masalah ekonomi atau sosial yang serius. Sementara itu, sari pati keyakinan Pandangan Dunia Pasca Industri adalah bahwa semua bentuk kehidupan, termasuk manusia, adalah bagian yang integral dari ekosistem dunia dan terikat oleh hukum alam dari sistem tersebut.

Sistem keyakinan adalah seperangkat keyakinan-keyakinan yang saling terkait mengenai kondisi atau jenis aktivitas sosial yang luas. Itu dengan sendirinya lebih luas dan kompleks daripada keyakinan spesifik yang menjadi bagiannya. Keyakinan spesifik yang menjadi bagian dari sistem keyakinan cenderung membentuk sedikit banyak kesatuan yang terintegrasikan. Sistem keyakinan yang populer di awal abad ke-20, yang disebut sebagai "Darwinisme Sosial", beranggapan bahwa kehidupan sosial adalah pertarungan bertahan hidup dan mendominasi yang berlangsung terus-menerus yang ditandai oleh persaingan tanpa henti. Mereka yang paling kompeten dan mau bekerja keras akan sukses dalam persaingan ini, sementra mereka yang gagal atau tersisih dalam kehidupan adalah orang-orang yang tidak kompeten atau yang lebih nista. Sebagai akibatnya, kesenjangan sosio-ekonomi dianggap alami dan bisa dibenarkan, serta semua upaya mengurangi kesenjangan lewat program-program sosial ditakdirkan akan gagal.

Sistem keyakinan lain yang jauh lebih tua adalah Kreasionisme. Sistem keyakinan ini berlandaskan penafsiran harfiah kitab Injil Perjanjian Lama yang menyebutkan bahwa manusia diciptakan dalam bentuknya seperti sekarang ini 10.000 tahun yang lalu. Sistem keyakinan itu dengan demikian mengklaim bahwa teori-teori mengenai evolusi biologis spesies *Homo Sapiens* selama jutaan tahun adalah omong kosong. Manusia juga bentuk kehidupan yang unik dan dijadikan 'anak emas' sang Pencipta, serta mendapat mandat ilahi menguasai semua bentuk kehidupan lain yang ada. Sistem keyakinan ini tentu saja berlawanan 180 derajat dengan Pandangan Dunia Pasca Industri yang menganggap bahwa manusia adalah bagian dari alam.

Keyakinan yang spesifik adalah batu bata pembentuk pandangan dunia, dan sistem keyakinan menjadi kerangka sentralnya. Kendati demikian, pandangan dunia keseluruhan lebih luas dan lebih mengungkung daripada keyakinan atau sistem keyakinan tertentu. Kalau keyakinan seperti adanya hantu umpamanya, atau sistem keyakinan seperti Kreasionisme, terbatas pada beberapa bagian atau aspek kehidupan, pandangan dunia mencakup sebagian besar atau bahkan keseluruhan eksistensi manusia. Pandangan dunia dengan demikian terdiri dari sangat banyak keyakinan dan sistem keyakinan, beberapa di antaranya saling terkait dengan erat sementara yang lainnya tidak terkait atau bahkan saling bertentangan.

Secara umum, kita cenderung lebih menyadari keyakinan dan sistem keyakinan kita daripada pandangan dunia kita. Kita biasanya memilih – dengan sedikit banyak sadar, walau tidak selalu rasional – untuk menganut keyakinan kita dan sistem keyakinan kita, dan kita kadang-kadang memilih untuk mengubah atau bahkan menolaknya. Sebaliknya, pandangan dunia merupakan kerangka yang begitu fundamental dan mengungkung yang mempersepsikan serta menafsirkan kehidupan sosial sehingga pandangan dunia itu nyaris selalu dianggap benar saja.

Terkait erat dengan keyakinan dan sistem keyakinan kita adalah nilai-nilai sosial mengenai apa yang baik dan yang buruk, atau yang diinginkan dan diharamkan, dalam kehidupan sosial. Kalau keyakinan atau sistem keyakinan adalah pernyataan mengenai apa yang kita pikirkan (contohnya: keyakinan bahwa cadangan bahan bakar fosil itu terbatas), nilai sosial adalah ekspresi bagaimana kita berpikir sesuatu itu seharusnya terjadi (seperti umpamanya anjuran bahwa kita harus menggunakan sebanyak mungkin sumber daya enerji terbarukan). Keyakinan dan nilai biasanya terkait erat. Seperti misalnya, jika kita percaya bahwa manfaat yang didapatkan seseorang dalam kehidupan adalah hasil dari usaha-usaha dan pencapaian individu, kita besar kemungkinan akan lebih menghargai persaingan mendapatkan pekerjaan dan penghasilan. Sebaliknya, bila kita percaya bahwa kemiskinan sebagian besar adalah akibat dari diskriminasi dan eksploitasi, kita tentu akan menghargai kebijakan sosial yang diarahkan untuk menghilangkan praktek-praktek semacam itu.

Paradigma

Menurut Wikipedia, kata paradigma berasal dari abad pertengahan di Inggris yang merupakan kata serapan dari bahasa Latin pada tahun 1483 yaitu paradigma yang berarti suatu model atau pola; bahasa Yunani paradeigma (para+deiknunai) yang berarti untuk "membandingkan", "bersebelahan" (para) dan memperlihatkan (deik). Paradigma dengan demikian bisa diartikan sebagai cara pandang orang terhadap diri dan lingkungannya yang akan mempengaruhinya dalam berpikir (kognitif), bersikap (afektif), dan bertingkah laku (konatif). Paradigma juga dapat berarti seperangkat asumsi, konsep, nilai, dan praktik yang di terapkan dalam memandang realitas dalam sebuah komunitas yang sama.

Walaupun banyak orang menganggap pandangan hidup dan paradigma setali tiga uang, Marvin E. Olsen dan kawan-kawan menganggap ada perbedaan nuansa yang cukup penting di antara keduanya. Menurut mereka, konsep paradigma pertama kali digunakan untuk karya-karya ilmiah.

Pertama kali konsep itu digunakan oleh Thomas Kuhn dalam bukunya “*The Structure of Scientific Revolution*” (1970). Dalam bukunya itu, Kuhn menggunakan konsep paradigma ilmu pengetahuan (scientific paradigms) untuk menjelaskan bagaimana ilmu pengetahuan bekerja dan berkembang dari waktu ke waktu. Paradigma memang pertama kali dipakai di bidang ilmu pengetahuan. Tetapi lama kelamaan, konsep itu dipakai juga di kehidupan sosial dengan apa yang disebut paradigma sosial (social paradigms). Saya tidak akan terlalu dalam berkutat dalam paradigma ilmu pengetahuan karena tidak terlalu relevan dengan bahasan ini. Sebaliknya saya akan menyorot penerapan paradigma dalam kehidupan sosial.

Paradigma dalam pengertian aslinya seperti yang dimaksud Kuhn adalah citra fundamental mengenai pokok masalah (subject matter) dalam ilmu pengetahuan. Paradigma membantu mendefinisikan apa yang perlu dipelajari, pertanyaan apa yang perlu ditanyakan, bagaimana ditanyakannya, serta apa aturan yang harus diikuti dalam menafsirkan jawaban-jawaban yang diperoleh. Paradigma dengan demikian adalah konsensus dalam ilmu pengetahuan yang membantu membedakan satu komunitas ilmiah dari komunitas ilmiah yang lain. Tanpa paradigma ilmu pengetahuan yang menuntun, mengintegrasikan, dan menafsirkan karya mereka, para ilmuwan tidak akan bisa meformulasikan teori yang mengorganisasikan ilmu pengetahuan dan memberikannya makna.

Dalam kehidupan sosial, konsep paradigma sosial – menurut Marvin E. Olsen yang mirip dengan definisi dari Wikipedia – merujuk pada orientasi persepsi dan kognitif yang digunakan ‘komunitas komunikasi’ (communicative community) untuk menafsirkan dan menjelaskan aspek-aspek tertentu kehidupan sosial yang penting bagi masyarakat itu. Paradigma sosial dengan demikian lebih terbatas lingkupnya daripada pandangan dunia dalam dua hal penting. Pertama, paradigma sosial dianut oleh hanya kalangan orang yang terbatas dan tidak harus diterima oleh sebagian besar anggota masyarakat. Penganut paradigma sosial itulah yang dimaksud Olsen dan kawan-kawan sebagai “komunitas komunikasi” - sebagai analogi “komunitas ilmu pengetahuan” yang menganut paradigma ilmu pengetahuan – yang menunjukkan adanya cukup banyak komunikasi yang berpola yang tengah berlangsung di antara mereka untuk menciptakan paradigma sosial. Kedua, paradigma sosial mencakup hanya aspek-aspek tertentu saja dari kehidupan alih-alih keseluruhan eksistensi sosial. Biasanya, aspek-aspek tersebut adalah topik-topik yang tengah menjadi menjadi perhatian khusus komunitas komunikasi itu dan dengan demikian menjadi obyek komunikasi mereka. Ringkasnya, paradigma sosial lebih terbatas lingkup dan penerimaannya daripada pandangan dunia yang berlaku, sehingga dalam budaya masyarakat mungkin saja ada lebih banyak paradigma sosial daripada

pandangan dunia. Namun demikian, unsur-unsur pokoknya tetap saja keyakinan/sistem keyakinan dan nilai-nilai yang dikaitkan dengan keyakinan serta sistem keyakinan itu. Paradigma sosial dengan demikian bisa disebut sebagai “pandangan dunia mini” yang dianut oleh komunitas komunikasi. Jadi di samping ada Pandangan Dunia Industri dan Pandangan Dunia Pasca Industri, maka ada Paradigma Sosial Teknologi dan Paradigma Sosial Ekologi yang masing-masing memiliki keyakinan dan nilai-nilai sesuai dengan aspek kehidupan sosial tertentu mereka masing-masing.

Ideologi

Lebih sempit lagi dari dua konsep yang sudah dibahas di atas tadi adalah ideologi. Pada kenyataannya, konsep ideologi sering dipakai ganti-berganti dengan baik pandangan dunia atau paradigma. Alasan pokok kerancuan ini adalah karena ideologi selalu bersumber dari pandangan dunia atau paradigma sosial. Ideologi, menurut Olsen dan kawan-kawan yang mengutip dari sumber lain (Kinloch 1981) , adalah argumen yang bersumber dari pandangan dunia atau paradigma sosial yang sekelompok orang gunakan dengan sengaja untuk membenarkan tindakan mereka. Dengan kata lain, baik pandangan dunia atau paradigma sosial (terutama yang disebut belakangan ini) bisa diubah menjadi ideologi oleh sekelompok orang dan digunakan dengan sengaja untuk membenarkan tindakan-tindakan mereka.

Tadi disebutkan bahwa alasan menganut dan mempromosikan suatu ideologi adalah untuk menjelaskan, membenarkan serta melegitimasikan tindakan-tindakan dan/atau tujuan seseorang. Kalau tindakan dan tujuan orang bisa dihubungkan dengan pandangan dunia atau paradigma sosial yang sedang berlaku dengan menyebut gagasan-gagasan itu sebagai ideologi mereka, apapun yang mereka lakukan akan lalu kemungkinan besar diterima oleh yang lain di masyarakat itu.

Seperti halnya pandangan dunia dan paradigma sosial yang menjadi landasannya, ideologi juga terdiri dari keyakikan/sistem keyakinan dan nilai-nilai. Namun demikian, kalau gagasan itu disebut sebagai ideologi, itu harus diekspresikan dengan jelas dan dalam istilah-istilah sederhana sehingga gampang dipahami orang-orang, khususnya menggunakan kata-kata yang mengandung daya tarik emosional positif yang kuat.

Kendati demikian, manakala suatu pandangan dunia atau paradigma sosial ditransformasikan menjadi ideologi, maka itu akan memperlihatkan dua karakteristik yang unik. Yang pertama, ideologi sengaja diformulasikan dan diajukan oleh pengusung-pengusungnya untuk tujuan yang spesifik. Sementara Pandangan Dunia Industri kelihatanya muncul lebih kurang secara spontan ketika masyarakat menjadi semakin

masuk lebih dalam ke tahap industrialisasi, dan Paradigma Sosial Teknologi berkembang secara bertahap ketika teknologi semakin berperan besar dalam masyarakat, ideologi kapitalisme pasar yang berasal dari pandangan dunia dan paradigma sosial yang disebut di atas nyata-nyata secara sengaja diajukan oleh ahli-ahli teori ekonomi Barat dan pemimpin-pemimpin dunia usaha untuk menjelaskan dan membenarkan jenis sistem perekonomian industri tertentu. Yang kedua, ideologi digunakan pendukung-pendukungnya untuk kepentingan politik mereka. Ini jarang terjadi dengan pandangan dunia atau paradigma sosial. Pandangan Dunia yang dominan biasanya merupakan bagian integral dari budaya secara keseluruhan masyarakat dan diterima begitu saja sebagai sesuatu yang benar. Walaupun paradigma sosial terbatas hanya pada suatu komunitas komunikasi tertentu, mereka itu cenderung melihatnya sebagai ekspresi kondisi normal bagi mereka. Sebaliknya, bilamana pandangan dunia atau paradigma dijadikan ideologi oleh sekelompok orang – kaum elit yang mendominasi, pemimpin-pemimpin gerakan sosial, golongan masyarakat yang cukup kuat, etnis tertentu, atau kelompok-kelompok lainnya – mereka sengaja menggunakannya sebaga sarana untuk mendukung dan menambah kekuasaan, privilege, tindakan dan tujuan mereka. Singkatnya, ideologi adalah selalu merupakan senjata politik simbolis.

Mengapa orang menciptakan ideologi dari pandangan dunia dan paradigma sosial serta menyebutnya sebagai "kebenaran yang terang benderang?" Itu ada hubungannya dengan fungsi ideologi bagi orang-orang itu, yaitu memberikan makna, menyerderhanakan kehidupan, dan menciptakan kepastian. Ketiga fungsi ini konon oleh Peter Berger dan Thomas Luckmann disebut sebagai "Konstruksi Sosial Realita".

Pandangan Dunia Yang Menjerumuskan

Saya akan membahas lebih dalam lagi mengenai ideologi yang ada sangkut-pautnya dengan jeratan belenggu sistemik dan struktural dalam segmen berikut nanti. Sekarang ini saya akan memaparkan pandangan dunia yang telah menjerat kebanyakan orang sekarang ini sehingga enggan untuk berubah. Walaupun di atas dijelaskan adanya perbedaan antara pandangan dunia, paradigma dan ideologi, saya dalam bahasan ini tidak akan mendikotomikan pandangan hidup, paradigma dan ideologi karena menurut saya, perbedaannya hanya perbedaan nuansa. Jadi dalam bahasan ini kalau saya menyebutkan "pandangan dunia", itu bisa juga merujuk pada paradigma atau ideologi (demikian juga sebaliknya) tergantung konteksnya.

Seperti halnya infrastruktur mental masyarakat modern sangat dipengaruhi oleh pemikiran peradaban barat, pandangan dunia yang dominan di masyarakat nyaris di seluruh dunia sekarang ini dirasuki, kalau tidak malah dibentuk, oleh aspek-aspek pokok

pemikiran Eropa lewat berbagai macam proses tetapi terutama melalui paradigma ilmu pengetahuan, dogma serta doktrin agama, skema pendidikan, dan kolonisasi. Pandangan dunia yang bersumber pada pemikiran-pemikiran Eropa itu – walau sesungguhnya asing bagi kebanyakan masyarakat, terutama dari peradaban Timur – dalam perjalanan waktu kemudian telah semakin dalam diinternalisasikan juga oleh masyarakat di luar peradaban Barat sehingga sudah dianggap sebagai pemikiran mereka sendiri dan lalu mereka akrabi sebagai pandangan dunia mereka sendiri juga.

Apa pandangan dunia yang dominan itu? William R. Catton Jr. dan Riley Dunlap E. dalam tulisannya "*A New Ecological Paradigm for Post-Exuberant Sociology*" di *American Behavioral Scientist,* Volume 24, September-Oktober 1980, menyarikan "Pandangan Dunia Barat" (dan demikian juga bisa diperluas menjadi pandangan dunia masyarakat modern) sebagai keyakinan bahwa: manusia berbeda secara fundamental, dan juga lebih unggul atau superior, dari semua ciptaan yang lain; manusia adalah 'tuan' dari dan bisa menentukan sendiri nasibnya serta bisa menggunakan apa yang ada di Bumi ini dengan cara apapun yang mereka kehendaki; dunia adalah sumber daya yang tak akan habis, dan dengan demikian memberikan kemungkinan-kemungkinan yang tak terbatas, kecerdikan manusia akan bisa mengatasi dan menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi, dan kemajuan tidak akan pernah berakhir.

Keyakinan itu bersumber pada kesesatan epistemologis mengenai diri yang mandiri, keterkecualian dan supremasi manusia yang pada kenyataannya adalah ilusi belaka seperti argumen-argumen yang diberikan di depan. Seperti dikatakan Gregory Bateson di depan, kesesatan epistemologis itu tumbuh dan berkembang di luar kesadaran kita yang membuatnya sulit sekali ditanggalkan atau diubah. Alih-alih ditanggalkan atau diubah, kesesatan epistemologi cenderung dalam perjalanan waktu malah diperkuat dan dengan demikian mendapatkan 'pembenaran' yang lebih solid. Ini kemudian berkembang menjadi apa yang disebut sebagai infrastruktur mental yang menurut Harald Weltzer juga sulit atau nyaris mustahil diperangi karena itu bukan hasil dari refleksi. Infrastruktur mental adalah dunia masifnya sendiri, dunia di mana kita dilahirkan dan cerita mengenai itu selalu dijejalkan berulang-ulang bersamaan dengan cerita mengenai 'kisah hidup' (biographies) kita. Infrastruktur mental pada gilirannya membentuk atau menciptakan infrastruktur material/fisik yang bersama dengan infratruktur kelembagaan – seperti diuraikan di depan –membuat infrastruktur mental semakin sulit atau bahkan nyaris mustahil untuk ditanggalkan.

Keyakinan seperti disebut di atas yang sudah menjadi pandangan dunia yang dominan, menurut John Coates, profesor di *St. Thomas University*, dan Terry Leahy dari *University of Newcastle*, dalam artikelnya berjudul "*Ideology and Politics: Essential Factors in the*

Path Toward Sustainability" yang dimuat di *Electronic Green Journal* 1 (23) – 2006, lalu diejawantahkan dalam seperangkat nilai-nilai, keyakinan dan asumsi-asumsi serta struktur sosio-politik yang menjadi landasan tingkah laku masyarakat maupun individu-individu. Dan itu semua secara keseluruhan disebut "modernitas' (modernity).

Modernitas sangat percaya dan menggantungkan diri pada teknologi dan ilmu pengetahuan, serta percaya tanpa reserve pada dan sangat antusias merangkul pertumbuhan dan pembangunan yang berorientasikan konsumen (consumer-oriented) dan digerakkan oleh pasar (market-driven). Coates dan Leahy dalam artikelnya itu juga menyitir Paul Hawken yang konon pernah mengatakan bahwa modernitas sudah sewajarnya dan sepantasnya menumbuhkan budaya/kultur komersial yang dominan yang percaya bahwa semua sumber daya dan kesenjangan sosial bisa diatasi dengan pembangunan, penemuan, dana atau anggaran yang besar serta pertumbuhan dan pertumbuhan terus.

Modernitas juga kental dengan 'warna' antroposentrisme (manusia sebagai pusat kehidupan di dunia ini). Manusia dianggap sebagai tujuan akhir dan maksud penciptaan sehingga kriteria paling utama dalam menilai tidak saja kegiatan industri dan pertanian tetapi juga nilai tumbuh-tumbuhan dan hewan, adalah nilai kegunaannya bagi manusia dan/atau usaha-usaha manusia. Pemahaman yang antroposentris itu dengan sendirinya menghasilkan kriteria kemajuan yang sangat berjangka-pendek, eksploitif, dan tidak bisa berkelanjutan. Dalam pemahaman yang antroposentris itu, Bumi dilihat sebagai sumber komoditas yang berlimpah dan tak akan habis. Kemajuan juga difokuskan untuk mengubah sumber daya alam (dengan teknologi) menjadi barang-barang konsumsi untuk kemudian dibuang. Kecerdikan manusia lewat teknologi ciptaannya dianggap akan selalu bisa menyelesaikan segala macam persoalan sehingga kemajuan akan terus bisa berlanjut tanpa rintangan.

Di atas landasan pandangan dunia inilah lalu muncul teori-teori yang sekarang ini mengatur dan mengendalikan keputusan-keputusan publik, industri dan sering juga personal. Teori-teori itu - yang mencakup ekonomisme, progresifisme, industrialisme, konsumerisme dan individualisme - sekarang ini mengarahkan apa yang harus dan perlu dilakukan orang-orang sekarang ini.

Ekonomisme menurut *The Free Dictionary.com* adalah teori politik yang menganggap ekonomi sebagai faktor yang paling utama dalam masyarakat, mengabaikan atau mereduksikan faktor-faktor lain – seperti budaya, kebangsaan, dlsb. – hanya sebagai unsur-unsur ekonomi yang sederhana. Sementara itu, ekonomisme menurut Coates dan Leahy yang merujuk pada deskripsi yang diberikan oleh Charlene Spretnak, adalah

anggapan bahwa ekonomi dan pertumbuhan ekonomi berperan sangat penting dan menempati tempat yang utama dalam aktivitas masyarakat. Dalam kerangka ini, manusia dianggap manusia ekonomi (homo economicus), di mana kesejahteraan ekonomi menjadi tujuan utama dan di atas segala-galanya serta menjadi kunci untuk bisa tercapainya aspek kesejahteraan manusia yang lain.

Anggapan bahwa teknologi akan bisa mengatasi dan menyelesaikan segala macam persoalan dan bahwa kondisi manusia akan secara bertahap menjadi lebih baik atau lebih sempurna lewat kelimpah-ruahan (abundance) disebut oleh Charlene Spretnak sebagai progresifisme; dan industrialisme adalah anggapan bahwa produksi massal akan menciptakan kelimpah-ruahan (abundance) yang akan bisa menumbuhkan konsumerisme yang merupakan jalan atau cara meraih kebahagiaan karena materi dianggap sebagai sumber kebahagiaan. Sementara individualisme mengutamakan persaingan untuk kepentingan pribadi dan menganggap bahwa kepentingan individu lebih penting daripada kepentingan komunal.

Sekarang ini ekonomisme sudah mendominasi pembuatan keputusan tidak saja di bidang ekonomi saja tetapi juga di bidang politik. Konon Carl Rogers pernah mengatakan bahwa ekonomi telah menjadi sumber makna dan hubungan di masyarakat modern. Ekonomisme sudah tumbuh begitu kuat sehingga ekonomi sekarang dianggap sebagai realita tersendiri dan tidak lagi sekedar alat untuk mencapai tujuan yang lebih besar. Dalam konteks keyakinan semacam itu, uang dan yang memilikinya menjadi kebaikan tertinggi (supreme good), dan standar hidup yang melimpah (affluent) yang dipacu oleh konsumerisme masif yang tanpa jeda mengalingi semua kepentingan lain. Semua ini menjadikan pasar sebagai penentu utama apa yang terjadi di masyarakat serta memperkokoh keyakinan bahwa kelimpah-ruahan (yang dicapai melalui produksi dan konsumsi massal) akan mengatasi semua masalah. Oleh karena itu tidak heran kalau kemudian masyarakat juga memusatkan perhatiannya pada konsumerisme. Bahkan bagi generasi muda sekarang ini, yang mereka pikirkan adalah bagaimana mendapatkan pendidikan yang baik, memperoleh pekerjaan dengan gaji tinggi sehingga bisa membeli barang-barang. Itulah jalur mereka menuju ke 'hidup yang baik'. Status diberikan kepada mereka yang memiliki banyak harta, sementara uang sudah menjadi faktor paling menentukan untuk tumbuhnya harga diri (selfworth). Bahkan profesi-profesi yang berkembang dalam masyarakat modern sekarang ini lahir dan berkembang untuk melayani atau memungkinkan dan membantu pembangunan industri sehingga sebagai akibatnya juga mengidap penyakit yang sama. Bias dualistik modernisme yang berorientasi pertumbuhan, bersifat akuisitif dan berpusat pada manusia terus saja dibiarkan merajalela dan tak pernah dipertanyakan. Sebagian besar profesi memang

diciptakan dalam konteks dan tergantung pada modernitas serta cenderung ‘menyamarkan’ masalah ketimbang menangani anggapan dasarnya. Banyak orang sudah tersihir mantra-mantra kepatuhan dan ketaatan.

Banyak lembaga-lembaga pendidikan – karena terus dipacu oleh globalisasi perdagangan – juga lebih terobsesi dan menyibukkan diri untuk menyiapkan pekerja-pekerja dan konsumen, ketimbang melakukan eksplorasi mendalam mengenai masalah-masalah sosial yang penting. Sekolah-sekolah juga menekankan tata-tertib, persaingan, kerja keras, dan individualisme. Sementara ijasah atau diploma merupakan kunci mendapatkan privilege sosial. Mengenai pendidikan ini, saya akan mengupas lebih mendalam nanti.

Monokultur

Menurut Coates dan Leahy, di jantung pandangan dunia ini dan keyakinan-keyakinan pendukungnya adalah asumsi mengenai modernitas, yaitu dualisme dan dominasi serta determinisme. Dalam pandangan dunia semacam ini, manusia terpisah dan berbeda satu dari yang lain, dari alam, dan dari “Tuhan”. Sementara dominasi (manusia atas alam; rasional atas emosional; dan sekelompok orang atas sekelompok orang yang lain) atas alam semesta yang mekanistik dianggap alamiah.

Dari uraian di atas, sangat terang benderang bahwa jeratan belenggu keyakinan tanpa dikaji memang benar-benar kuat dan masif. Tidak mungkin meretasnya kalau kehidupan sosial masih terus didominasi kekuatan pasar, pengejaran keuntungan, pertumbuhan ekonomi dan standar kemewahan yang terus meningkat. Konsumerisme yang tak terkendali akan mengakibatkan eksploitasi yang tak terkendali pula.

Apalagi, kajian William Kilbourne dan kawan-kawannya di *Clemson University* yang dipublikasikan di *Journal of Macromarketing, Volume 29 Number 3*, November 2009 dengan judul “*The Institutional Foundations of Materialism in Western Societies - A Conceptualization and Empirical Test*”, mengungkapkan bahwa orang-orang yang sangat meyakini kebenaran paradigma sosial Barat yang didominasi industri (Western Industrialized-Dominant Social Paradigm/WISP) - yang ditunjukkan dengan perolehan skor tinggi mereka di aspek itu – sama sekali tidak yakin bahwa mereka perlu berubah atau perlu mengubah tingkah laku mereka. Ini sejalan dengan apa yang ditulis Paula Williams di situs *A Prosperous Way Down*, 11 Februari 2013, yang berjudul “*It’s not the economy, it’s the stupid paradigm*” bahwa penelitian menunjukkan bahwa tingkah laku kita adalah refleksi dongeng yang kita ceritakan pada diri kita sendiri mengenai bagaimana dunia ini bekerja. Orang-orang akan mengadopsi nilai-nilai ideologis ketika nilai-nilai itu semakin terinternalisasikan dalam diri mereka. Nilai-nilai itu lalu akan

tertancap dalam-dalam di benak mereka sehingga nilai-nilai itu akan dianggap atau setidaknya mencerminkan realita obyektif. Terbukti juga bahwa manusia cenderung mengabaikan informasi yang mereka terima yang bertentangan dengan nilai-nilai serta keyakinan mereka, dan lebih memperhatikan secara khusus pesan-pesan dan informasi yang sesuai dan mendukung nilai-nilai dan keyakinan mereka. Orang-orang sekarang ini diindoktrinasi tiap hari - oleh orang tua, guru, atasan, kolega dan media massa - sejak dari mereka kecil sampai dewasa mengenai gagasan bahwa terus bertumbuh itu bukan suatu hal yang muskil. Masuk akal kalau mereka lalu termakan indoktrinasi itu dan menganggap itu benar tanpa mau mengaji lagi serta menjadikannya nilai-nilai serta keyakinan mereka.

Begitu masifnya indoktrinasi itu nyaris di mana-mana – baik di negara-negara maju, negara-negara sedang berkembang, atau negara-negara miskin – sehingga di dunia ini sekarang ini sudah tercipta apa yang disebut oleh F.S. Michaels dalam bukunya "*Monoculture: How One Story Is Changing Everything*" (2011) sebagai "monokultur" atau kultur tunggal. Menurut Michaels, sebagai manusia, kita selalu diceritai dongeng: dongeng tentang siapa kita, dari mana kita berasal, dan kemana kita akan menuju. Kalau salah satu dongeng itu menjadi begitu dominan, menyisihkan atau bahkan mengalahkan cerita-cerita saingannya, maka dongeng itu akan menjadi monokultur. Sekarang ini, dengan marak dan dominannya dongeng ekonomi, enam area dunia kita – pekerjaan, hubungan dengan sesama, lingkungan, masyarakat, kesehatan fisik dan spiritual, pendidikan, dan kreativitas – mengalami perubahan, atau telah berubah dengan cara yang halus maupun terang-terangan. Dan karena bagaimana kita berpikir membentuk atau mempengaruhi bagaimana kita bertindak, monokultur tidak sekedar mengubah pikiran kita, tetapi juga hidup kita. Sekarang ini, nilai telah direduksi menjadi hanya apa yang bisa dijual dan kegunaan ditentukan oleh manfaat finansialnya.

Michael mengungkapkan bahwa dongeng ekonomi sekarang ini sudah jauh kebablasan, tidak lagi berurusan dengan kebutuhan kita bertahan hidup, tetapi sudah menjadi dorongan untuk menjadi maniak konsumsi. Dongeng ekonomi ini malah sudah memengaruhi hampir seluruh area kehidupan kita termasuk jenis musik yang kita dengarkan, seni yang kita sukai dan hargai, pakaian yang kita pakai, layanan kesehatan, agama, hubungan dengan anggota keluarga dan teman, dan masih banyak yang lain. Tanpa kita sadari, kita sekarang sudah kehilangan hak atau kesempatan untuk memilih dalam banyak area kehidupan. Kita sudah seolah-olah menjadi zombie, meminjam istilah yang digunakan Dien Ho, *associate professor* filsafat di *University of Boston* yang saya rujuk di buku saya sebelumnya. Masing-masing dari kita sekedar ikut-ikutan apa yang orang lain lakukan. Hidup kita nyaris otomatis.

Monokultur tidak berarti bahwa semua orang percaya hal-hal yang persis sama atau bertindak dalam cara yang sangat mirip, tetapi bahwa kita akhirnya berbagi keyakinan dan asumsi pokok yang sama yang mengarahkan hidup kita. Kita biasanya tahu bagaimana cerita itu walaupun tidak ada seorangpun yang sengaja memberitahu. Kita bisa merasakannya dari apa yang kita pikir diharapkan dari kita di tempat kerja, di keluarga kita dan di masyarakat kita, walaupun kadang-kadang kita memilih untuk tidak bertingkah laku seperti yang diharapkan. Kita tidak pernah menanyakan dari mana harapan-harapan itu awal mulanya. Itu adalah konsekuensi. Tapi kita tidak akan bisa mengenali atau tidak akan menyadari konsekuensi itu kecuali kalau kita memahami bagaimana pola-polanya terbentuk. Kalau kita sudah menyadarinya, pilihan ada pada kita apakah itulah cara hidup yang kita inginkan.

Tapi itu jarang sekali atau bahkan nyaris mustahil terjadi. Kenapa? Penjelasannya diberikan oleh Herbert Marcuse dalam bukunya "*One-Dimensional Man*" (2002). Dalam bukunya itu, Marcuse menganalisa kenapa sikap kritis bisa tergerus dan akhirnya hilang di masyarakat. Marcuse merujuk istilah "one-dimensional" (berdimensi tunggal) sebagai lawan dari "two-dimensional" (berdimensi ganda) yang menyiratkan adanya pemikiran yang kritis. Menurut Marcuse, pemikiran "one-dimensional" (berdimensi tunggal) tidak menuntut perubahan. Pemikiran itu bahkan tidak menyadari seberapa jauh seseorang adalah korban dari kekuatan yang mendominasi dalam masyarakat. Gagasan 'ketidak-bebasan' (unfreedom) yang demokratis merujuk pada sikap yang diambil secara bebas untuk mau menerima penindasan atau represi yang berlebih-lebihan. Marcuse mendalilkan bahwa 'super ego' yang diteorikan oleh Freud sekarang ini sudah ketinggalan jaman. Seperti diketahui, dalam teori Freud, "super ego" terbentuk lewat internalisasi nilai-nilai dari beberapa figur tokoh yang berkuasa. Sekarang ini, tulis Marcuse, figur penguasa tidak lagi diperlukan. Marcuse menunjukkan bahwa dominasi sekarang ini tidak lagi memerlukan kekuatan atau kehadiran figur penguasa. Fungsi pemikiran "one-dimensional" (berdimensi tunggal) adalah untuk menghasilkan masyarakat "one-dimensional" dengan menindas kritik yang merupakan pengejawantahan kesadaran "two-dimensional". Ini dilakukan dengan antara lain: 1. Sistem harus membuat warga negara berpikir bahwa mereka lebih bebas daripada yang sesungguhnya; 2. Sistem harus memberikan kepada warga negara kemakmuran yang cukup agar mereka tetap tenang dan tak bergejolak; 3. Warga negara harus merasa identik dengan penindasnya; 4. Wacana politik harus dicegah.

Diiming-imingi kemungkinan-kemungkinan yang menggiurkan dari masyarakat industri maju, masyarakat pasrah saja menerima – atau malah antusias ikut mendorong – pembangunan kekuatan-kekuatan produktif pada skala yang lebih besar, peningkatan dan

perluasan upaya-upaya untuk mengeksploitasi alam, penciptaan kebutuhan-kebutuhan dan kemudahan-kemudahan baru. Kemungkinan-kemungkinan itu diwujudkan secara bertahap lewat cara atau kelembagaan yang menegasikan potensi yang membebaskan mereka, dan proses ini memengaruhi tidak saja caranya tetapi juga tujuannya. Instrumen produktivitas dan kemajuan, yang diorganisasikan dalam sistem yang totalitarian, menentukan tidak saja pemanfaatan yang aktual tetapi juga yang mungkin. Dalam tahap paling majunya, dominasi berfungsi sebagai pengelola, dan dalam bidang konsumsi massal yang sudah sangat masif, kehidupan yang 'dikelola' atau diatur (administered life) menjadi kehidupan yang baik untuk semua, yang lalu akan dipertahankan mati-matian. Mereka yang mencoba mengritik akan dicibir dan dianggap tidak waras, apalagi kalau sistem yang mapan itu bisa semakin mengembangkan produktivitasnya dan dengan demikian meringankan beban kehidupan semakin banyak orang.

Marcuse juga menunjukkan jerat lain yang membuat orang tak bisa berkutik dan pasrah saja mengikuti arus yang dominan. Dan itu adalah konsumerisme yang menurut Marcuse adalah juga bentuk kontrol sosial. Menurut Marcuse, sistem di mana kita hidup sekarang ini didengung-dengungkan sebagai sistem yang demokratis. Tetapi sesungguhnya itu adalah sistem yang otoriter di mana beberapa individu mendiktekan persepsi kita mengenai kebebasan dengan menawarkan pilihan-pilihan untuk kita beli demi bisa 'bahagia'. Dalam keadaan 'ketidak-bebasan', konsumen bertindak tidak rasional dengan bekerja melebihi dari apa yang sebenarnya diperlukan kalau hanya untuk memenuhi kebutuhan dasar mereka yang sesungguhnya, seraya dengan berbuat begitu menafikan efek-efek psikologis merugikan yang bisa timbul, selain juga menutup mata terhadap limbah yang dihasilkan serta kerusakan lingkungan yang diakibatkannya, dan menganggap bahwa hubungan sosial bisa dijalin lewat barang-barang material.

Yang semakin tak masuk akal lagi adalah penciptaan produk-produk baru - yang dengan sendirinya juga mendorong pengafkiran produk-produk lama – yang dirancang untuk menggerakkan perekonomian dan merangsang timbulnya kebutuhan untuk bekerja lebih keras lagi untuk bisa membeli lebih banyak. Dengan cara ini, individu kehilangan 'kemanusiaan'nya dan berubah menjadi sekedar alat dalam mesin industri dan sekrup dalam mesin konsumerisme. Ini pada gilirannya juga dipompa oleh iklan yang sangat masif yang 'mengajari' orang bahwa kebahagiaan bisa dibeli, gagasan yang sesungguhnya sangat sesat secara psikologis. Iklan-iklan itu membuat konsumerisme semakin menggelembung, sedemikian menggelembungnya sehingga konsumsi cenderung menyita sebagian besar waktu orang-orang dalam satu hari, sehingga tak ada waktu lagi bagi mereka untuk, umpamanya, melakukan introspeksi atau melakukan hal-hal yang kreatif.

Marcuse pesimis keadaan yang menelan dan mengganyang alternatif-alternatif yang lain ini akan bisa diubah. Apalagi, menurut Marcuse, kemampuan (intelektual maupun materi) masyarakat kontemporer sekarang ini sudah jauh lebih besar daripada masyarakat-masyarakat tradisional dulu. Dengan demikian, lingkup dominasi masyarakat terhadap individu menjadi juga jauh lebih kuat dan ampuh daripada sebelum-sebelumnya. Walau tidak seeksplisit Derrick Jensen, Daniel Quinn, atau Dave Pollard, Marcuse berkeyakinan bahwa hanya runtuhnya peradaban sekarang ini, yaitu peradaban industri modern, yang akan membebaskan kita dari dominasi mengungkung peradaban ini.

* Bingkai-Bingkai Paksaan

Keyakinan Marcuse, Derrick Jensen, Daniel Quinn dan Dave Pollard itu dalam artian tertentu diamini oleh Naomi Klein yang dalam bukunya "*This Changes Everything*" (2014) mengatakan bahwa: "Nyaris mustahil untuk meyakinkan orang agar menanggalkan pandangan dunia mereka... Bahkan, akan selalu lebih mudah memungkiri realita daripada membiarkan pandangan dunia kita diporak-porandakan… Penyangkalan tersebut kokoh bertahan karena itu menguntungkan kepentingan-kepentingan politik dan ekonomi yang luar biasa digdayanya…"

Dan itulah yang akan kita bahas di segmen ini. Lugasnya, kita akan menelanjangi bingkai-bingkai yang dipaksakan pada kita dalam menjalani kehidupan kita oleh kepentingan-kepentingan politik dan ekonomi yang dominan sehingga kita bagai kerbau yang dicocok hidungnya.

Sebetulnya banyak bingkai-bingkai yang dipaksakan pada kita, seperti umpamanya tradisi, adat istiadat, norma-norma dan ajaran agama, etika bermasyarakat, hukum dan aturan perundang-undangan dan masih banyak lainnya. Banyak bingkai-bingkai itu yang memang diperlukan agar kehidupan masyarakat bisa berjalan baik dan harmonis serta mulus. Tetapi ada bingkai-bingkai yang pada kenyataannya mengungkung kehidupan orang dan bahkan ada yang dipercaya akan pada akhirnya membuat umat manusia punah. Yang terakhir itulah yang akan saya bahas. Dan karena bahasan kita sekarang ini adalah tentang faktor-faktor yang membuat orang ogah berubah, saya akan fokus pada dua bingkai-bingkai yang menurut penilaian saya - berdasarkan pengamatan atas wacana-wacana yang tertuang di beberapa buku yang pernah saya baca – paling besar peranannya tetapi paling sulit ditanggalkan atau dilepaskan, yaitu Kapitalisme dan Neoliberalisme.

Didikte 'Sang Pemenang'

Tak terlalu disadari, planet ini dalam beberapa lompatan besar telah menjadi 'satu dunia' seperti yang dirujuk oleh Marshall McLuhan dalam bukunya "*The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*" (1962) sebagai "Perkampungan Global" (Global Village). Walaupun sangat beragam dan terbagi dalam beberapa tingkatan kemakmuran yang berbeda-beda, manusia semakin dipersatukan oleh cara pengaturan tunggal kehidupan kolektif dan pribadi. Itu menurut Erich Kitzmüller dari *Universität Wien* dan *Wirtschaftsuniversität Wien* dalam artikelnya berjudul "*Economy As A Victimizing Mechanism*". Setelah Soviet runtuh pada tahun 1989, dunia lalu jatuh ke haribaan kapitalisme. Kejayaan kapitalisme itu juga sering disebut sebagai kemenangan masyarakat pasar. 'Penyatuan' itu tidak didasarkan pada sistem keyakinan dan nilai-nilai yang sama-sama disepakati tetapi oleh fatamorgana suksesnya perekonomian negara-negara kaya. Prestasi ekonomi (dan juga kekuatan militer) negara-negara kaya lalu menjadi model '*par excellence*' negara-negara di seluruh dunia. Prestasi itu juga sekaligus menjadi bukti keunggulan kapitalisme sebagai cara hidup. Citra semacam itu lalu lebih diperkokoh dengan sangat masifnya hal itu digembar-gemborkan oleh media massa sebagai bukti kemenangan global masyarakat yang makmur. Apalagi itu juga dibarengi penyajian gambar-gambar yang menyajikan fantasi mengenai kekuasaan dan kebahagian sebagai realita yang benar dan bisa dicapai.

Banjirnya citra-citra yang dihadirkan media massa pada gilirannya mengkonfirmasikan bahwa pesona sistem kapitalis menjangkau lebih luas dari sekedar domain produksi dan konsumsi. Sukses materi menunjukkan prestasi dalam memobilisasi enerji manusia dan dalam mengkonsentrasikan enerji tersebut pada tujuan bersama. Dengan runtuhnya Soviet, alternatif bayangan – sosialisme dan komunisme – juga ikut tergusur. Bahkan kemudian muncul pemikiran "akhir sejarah" seperti yang dikemukakan oleh Francis Fukuyama dalam bukunya "*The End of History and The Last Man*" (1992). Banyak orang lalu juga berpendapat bahwa masyarakat pasar bebas adalah sesuatu keniscayaan sejarah.

Begitulah, masyarakat kapitalistik Barat sekarang ini mendiktekan gaya perekonomian mereka pada masyarakat di mana-mana dan pada semua tingkatan kehidupan kolektif maupun pribadi. Ini tentu saja mencengangkan karena kalau diamati secara mendalam dan cermat, sistem ini sesungguhnya memiliki kontradiksi dalam dirinya sendiri sehingga menciptakan ketidak-stabilannya sendiri. Ini akan dibahas lebih lanjut nanti.

Sisi buruk sistem ini jarang dilihat apalagi disadari masyarakat. Persepsi yang umum di masyarakat adalah bahwa sistem ini menghasilkan pertumbuhan. Dan ini kemudian menjadi tujuan utama negara-negara dan dunia usaha. Perlambatan, stagnasi atau bahkan

resesi dianggap ancaman yang harus mati-matian dihindarkan atau diatasi segera karena mereka sudah tersihir mantra bahwa perluasan dan pertumbuhan adalah prasyarat efektifnya sistem perekonomian mereka. Dinamika mereka adalah dinamika perluasan dan pertumbuhan. Kendala dan hambatan apapun yang timbul dianggap sebagai problem strategis yang bisa diatasi dengan pertumbuhan. Jalan pikiran semacam itu lalu menguasai dan mendominasi pemikiran masyarakat nyaris di mana-mana. Timbul pula konsensus di masyarakat bahwa bila mereka bisa menciptakan surplus dengan melakukan dan juga menjaga terus pertumbuhan, investasi tambahan dari kalangan privat dan publik akan mengatasi masalah-masalah sosial, ekonomi dan ekologi. Nampaknya masyarakat pasar tidak mempunyai alternatif lain selain pertumbuhan, yang tidak saja dianggap sudah seharusnya terjadi tetapi juga sekaligus resep manjur yang diterima secara universal. Pertumbuhan telah menjadi batu penjuru paradigma perekonomian dunia sekarang ini.

Penyihir Seram, Penyihir Malang

Walau sering tidak disadari apalagi diakui, masyarakat modern sekarang ini telah dicengkeram oleh sistem produksi dan konsumsi kapitalis. Tetapi apa itu kapitalisme dan kapan serta di mana sistem ini muncul pertama kali jarang diketahui oleh kebanyakan orang.

Adalah Silvia Federici yang dalam bukunya "*Caliban and the Witch: Women, The Body, and Primitive Accumulation*," (2004) membahas mengenai gerakan revolusioner untuk menumbangkan feodalisme di Eropa di abad ke-15 serta bagaimana Kapitalisme pertama kali muncul sebagai cara yang diperhitungkan untuk mengendalikan dan menumpas pemberontakan itu. Federici fokus pada bagaimana patriarki (sistem sosial di mana kaum laki-laki berkuasa dan mendominasi kepemimpinan politik, otoritas moral, privilege sosial dan kepemilikan property. Di kalangan keluarga, ayah 'berkuasa' atas istri dan anak-anaknya-Wikipedia) sangat esensiil bagi tumbuhnya kapitalisme, serta memaparkan peran perburuan penyihir-penyihir dalam memaksakan secara semena-mena peranan baru kaum wanita dalam logika pemikiran baru kapitalisme.

Sekitar akhir abad ke-15, tulis Federici di salah satu bagian bukunya, terjadi banyak pemberontakan petani, sering dengan dipelopori oleh kaum wanita. Mereka menentang kekuasaan penguasa-penguasa feodal dan mencoba mewujudkan visi masyarakat berdasarkan kehidupan komunal. Visi itu salah satunya diwujudkan dalam bentuk "Tanah Milik Bersama" (the Commons) yang dimanfaatkan untuk hidup sehari-hari banyak petani serta mereka-mereka yang tidak memiliki tanah. Orang-orang membangun rumah,

bercocok tanam serta membawa ternak piaraan mereka merumput di “Tanah Milik Bersama” itu.

Gerakan atau pemberontakan petani itu dalam perkembangannya kemudian sangat merepotkan dan bahkan mengancam struktur kekuasaan saat itu yang didominasi oleh kaum feodal yang bersekutu dengan gereja. Kaum penguasa (dan juga gereja saat itu yang menjadi sekutu mereka) tentu saja tidak tinggal diam. Mereka lalu berikhtiar menumpasnya dengan melabeli gerakan itu sebagai ‘bidaah’ atau aliran sesat. Di samping itu, mereka juga menyasar kaum wanita yang menjadi tulang punggung gerakan. Kaum penguasa yang ditopang gereja lalu membentuk apa yang disebut sebagai “Inkuisisi Suci” (Holy Inquisition), pengadilan terhadap bidaah oleh Gereja. Inkuisisi itu lalu berkembang menjadi represi yang dilakukan lewat langkah-langkah brutal seperti penyiksaan bahkan pembakaran hidup-hidup mereka-mereka yang dicurigai menjadi penggerak pemberontakan.

Dalam perjalanan waktu kemudian, strategi kaum penguasa dan gereja lalu lebih menyasar tokoh-tokoh penggerak yang berjenis kelamin perempuan. Sejak saat itu, Inkuisisi lalu berubah menjadi Perburuan Penyihir. Dalam film-film bertemakan ‘*halloween*’, sosok penyihir sering digambarkan sebagai sosok yang seram. Tetapi kaum perempuan yang dicap sebagai ‘penyihir’ saat itu bukanlah sosok yang seram tetapi malah bisa dibilang sosok yang malang karena mereka memang bukan penyihir dalam arti yang sebenarnya tetapi hanya dituduh begitu karena menjadi tulang punggung gerakan.

“Perburuan Penyihir”, menurut Federici, membunuh tidak kurang dari puluhan ribu perempuan. Perkiraan lain menyebutkan jumlah yang dibunuh mencapai ratusan ribu atau bahkan jutaan orang. Banyak dari mereka digantung atau dibakar hidup-hidup setelah diikat di sebuah tiang kayu yang diletakkan di atas panggung yang didirikan di tempat-tempat keramaian. Setelah berhasil meredam pemberontakan terutama lewat “Perburuan Penyihir”, para penguasa lalu juga merampas “tanah adat” dan “tanah milik bersama” dan diserahkan kepada pengusaha-pengusaha yang lalu menggunakannya untuk sarana mencari keuntungan.

Sementara itu, petani-petani yang kehilangan “tanah adat” mereka dan juga ‘tanah milik bersama’ lalu terpaksa ‘menggelandang’ ke seantero penjuru Eropa sekedar agar bisa hidup. Tetapi ini kemudian juga diredam dengan “Undang-Undang Berdarah” (Bloody Laws) yang diterapkan kaum penguasa dan memberi mereka hak untuk menahan orang-orang yang ‘menggelandang’ itu dan memaksa mereka bekerja sebagai tenaga kerja upahan atau kalau tidak mau lalu dibunuh. Jadilah mereka itu menjadi seperti apa yang

dikatakan Federici: "…terjungkal ke dalam ketergantungan yang belum pernah mereka alami sebelumnya. Kondisi mereka yang tidak memiliki sejengkal tanah sekalipun memberikan majikan mereka kekuatan untuk mengatur upah mereka dan memaksa mereka bekerja dengan jam kerja yang lebih panjang."

Bagi Federici, perampasan "tanah adat" dan "tanah milik bersama" menciptakan orang-orang yang tidak lagi memiliki tanah bahkan tidak memiliki apa-apa, atau bisa dibilang seorang 'proletariat' yang tidak memiliki alternatif lain selain bekerja untuk mendapatkan upah agar bisa bertahan hidup. Dan ini adalah ciri menonjol kapitalisme. Memang, menurut Federici, "Perburuan Penyihir" lalu bermuara pada timbulnya paradigma sosial kapitalis yang didasarkan pada produksi ekonomi skala besar untuk menghasilkan keuntungan serta pada perlucutan kaum petani dari tanah adat mereka dan menjadikan mereka tenaga kerja urban yang jumlahnya semakin membengkak.

Bagi bangsawan-bangsawan dan kalangan klerus Eropa, "Perburuan Penyihir" berhasil mematahkan revolusi kaum pekerja yang waktu itu semakin mengancam penguasa. Keberhasilan itu kemudian menumbuhkan sistem kapitalisme yang kemudian menyebar ke seantero penjuru Eropa dan bahkan kemudian 'disebar' ke berbagai penjuru dunia lewat kolonialisme yang menghancurkan banyak peradaban dan budaya asli. Menurut analisa Federici, kapitalisme adalah counter-revolusi yang melenyapkan kemungkinan-kemungkinan yang muncul dari perjuangan anti-feodalisme. Kemungkinan-kemungkinan yang, menurut Federici, bila benar-benar bisa diwujudkan akan menghindarkan kerusakan kehidupan dan lingkungan yang menjadi ciri menjamurnya hubungan kapitalis di seluruh dunia. Yang juga digaris-bawahi oleh Federici adalah kenyataan bahwa kapitalisme mustahil dikaitkan dengan segala macam bentuk pembebasan. Sungguh naïf pula menghubungkan bisa terus bertahannya sistem ini dengan kemampuannya memenuhi kebutuhan manusia. Federici mengklaim bahwa kapitalisme bisa terus berjaya karena masifnya jaringan kesenjangan yang diciptakannya di dalam masyarakat, terutama kalangan proletariat, dan juga karena kemampuannya untuk menyebarkan praktek-praktek eksploitasi secara global. "Dan itu masih terus terjadi sekarang ini seperti halnya yang terjadi selama 500 tahun belakangan ini," tulis Federici di awal bukunya. Jadi tidak benar sama sekali bahwa kapitalisme adalah sesuatu yang berkembang secara alami dalam kehidupan manusia. Sebaliknya, itu adalah hasil dari serangkaian rekayasa kebijakan yang dibuat oleh mereka yang berkuasa dalam upaya mati-matian mereka mendekap terus kekuasaan mereka. Kalau sekarang ini kapitalisme menggembar-gemborkan prinsip "laissez-faire" (biarkan kami melakukannya sendiri) yang menolak campur tangan atau intervensi pemerintah, pada awal tumbuhnya dulu, kapitalisme bisa

berdiri berkat tangan besi pemerintah yang memaksakan prinsip-prinsipnya kepada masyarakat.

Pernyataan Federici ini sejalan dengan apa yang dikatakan Karl Polanyi dalam bukunya "*The Great Transformation – The Political And Economic Origins of Our Time*" (1944) yang telah saya bahas di buku saya sebelumnya (Lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 433-434). Itu juga paralel dengan pendapat David Harvey dalam bukunya "*A Brief History of Neoliberalism*" (2005) dan tulisannya "*Neoliberalism As Creative Destruction*" (2007) yang akan saya sapa sebentar lagi nanti.

Setelah mampu tegak berdiri, menurut Fred Magdoff dalam tulisannya "*Harmony and Ecological Civilization*" di *Monthly Review volume 64, Issue 2,* Juni 2012, kapitalisme yang awalnya terutama berkecimpung dalam bidang perdagangan (sehingga sering disebut kapitalisme pedagang) selama 250 tahun, akhirnya seiring dengan muncul dan kemudian maraknya revolusi industri lalu lebih banyak bercorak kapitalisme industri.

Mengenal Sosok Kapitalisme

Sekarang ini tak berlebih-lebihanlah kalau dikatakan bahwa dunia telah didominasi sistem kapitalis produksi dan konsumsi, termasuk di bagian dunia yang oleh Jürgen Kocka dalam bukunya "*Capitalism – A Short History*" (2014) disebutkan sebagai lingkungan non-kapitalis tetapi di sana terlihat fenomena manifestasi kapitalisme walau sering ditunjukkan 'secara malu-malu'.

Tetapi apa itu sesungguhnya kapitalisme? Menurut Jürgen Kocka dalam bukunya yang disebut di atas, definisi kapitalisme harus menekankan aspek desentralisasi, komodifikasi serta akumulasi sebagai karakteristik dasar. Menurut Kocka, dalam kapitalisme, adalah esensiil bahwa aktor-aktor, baik secara individu maupun secara kolektif, memiliki hak, dan itu biasanya hak milik (property rights), yang memungkinkan mereka membuat keputusan ekonomi secara relatif otonomi dan tidak terpusat (desentralized). Selanjutnya, pasar harus menjadi mekanisme utama pengalokasian dan pengordinasian; komodifikasi merasuki kapitalisme dalam banyak cara termasuk tenaga kerja. Modal (capital) juga menempati posisi sentral yang berarti memanfaatkan sumber daya untuk investasi sekarang dengan harapan akan perolehan lebih tinggi di masa depan, dengan menganggap kredit, di samping tabungan dan perolehan, sebagai sumber dana investasi dalam mengelola ketidak-pastian dan risiko, serta menjaga keuntungan dan akumulasi sebagai tujuannya. Demikian juga perubahan, pertumbuhan dan perluasan.

Menurut Kocka lebih lanjut, kalau bicara mengenai 'perekonomian kapitalis' atau 'sistem kapitalis' yang benar-benar (full-fledged), prinsip kapitalis harus juga mencakup

dominasi tertentu. Ini tidak hanya berarti dominasi sebagai mekanisme regulasi di dalam perekonomian (walaupun ini juga penting) tetapi juga kecenderungan prinsip-prinsip kapitalis menjangkau di luar perekonomian ke bidang-bidang lain dalam masyarakat dan mempengaruhinya sampai tingkat tertentu. Karakter kapitalisme yang mampu meluaskan pengaruhnya di luar bidang perekonomian bisa dimanifestasikan dengan kadar dan bentuk berbeda-beda. Pendek kata, kapitalisme bisa hidup di berbagai macam masyarakat, budaya dan bentuk negara.

Uraian Kocka di atas sedikit banyak sudah memberikan gambaran mengenai sosoknya tetapi belum 'jeroan'nya kapitalisme. Untuk melihat 'jeroan'nya saya akan menggunakan buku "*The Enigma of Capital and the Crises of Capitalism*" (2010) karangan David Harvey sebagai rujukan.

Di awal bukunya, Harvey menulis bahwa buku ini adalah mengenai arus modal yang laiknya darah mengalir melalui tubuh politik masyarakat yang disebut kapitalis, menyebar - kadang seperti titik-titik kecil tetapi kadang juga seperti air bah – ke setiap ceruk dan celah dunia yang dihuni. Berkat arus inilah orang-orang yang hidup dalam sistem kapitalisme mendapatkan makanan mereka sehari-hari, juga rumah, mobil, telpon seluler, baju, kemeja dan barang-barang lain yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Karena arus ini pula kekayaan bisa diciptakan dari mana bisa mengalir banyak pelayanan yang mendukung, menghibur, mendidik, menghidupkan atau membersihkan. Dengan memajaki arus ini, negara-negara memperkokoh kekuatan mereka, meningkatkan kedigdayaan militer mereka serta kemampuan mereka untuk menjamin standar kehidupan yang memadai bagi warga negara mereka. Apabila arus itu terhambat, menjadi lambat atau malah berhenti sama sekali akan menyebabkan krisis kapitalisme di mana kehidupan sehari-hari tidak lagi bisa berlangsung dengan cara yang selama ini terjadi.

Modal bukanlah barang tetapi proses di mana uang 'bergerak' atau 'digerakkan' terus untuk mencari lebih banyak uang. Kapitalis – orng yang menggerakkan proses ini – bisa berwujud macam-macam. Kapitalis keuangan berupaya mendapatkan lebih banyak uang dengan meminjamkan uangnya kepada orang lain dengan bunga. Kapitalis pedagang membeli dengan harga murah tetapi kemudian menjualnya dengan harga mahal. Tuan-tuan tanah memungut sewa karena tanah dan properti yang mereka miliki adalah sumber daya yang langka. Bahkan negara juga bisa bertindak sebagai kapitalis apabila menggunakan hasil pajak untuk investasi di bidang infrastruktur yang akan merangsang pertumbuhan dan pada gilirannya menghasilkan lebih banyak pendapatan dari pajak.

Menurut Harvey, bentuk sirkulasi modal yang mendominasi sejak pertengahan abad ke-18 sampai sekarang adalah modal industri atau produksi. Dalam kasus ini, kapitalis mulai

dengan sejumlah tertentu uang, dan setelah menentukan bentuk teknologi dan organisasi yang akan dipakai, dia akan pergi ke ‘pasar’ dan ‘membeli’ tenaga kerja serta sarana produksi (bahan baku, bangunan pabrik, produk penunjang, mesin-mesin, sumber enerji, dlsb.). Tenaga kerja lalu di’campur’ atau di’kombinasikan’ dengan sarana produksi lewat proses kerja di bawah pengawasan sang kapitalis. Hasilnya adalah komoditas yang lalu dijual oleh sang kapitalis ke pasar dengan keuntungan. Esok harinya, sang kapitalis, karena alasan-alasan yang nanti akan dijelaskan, akan mengambil sebagian laba yang dia dapat kemarin dan lalu menjadikannya sebagai tambahan modal segar dan mulai lagi proses di atas tetapi dalam skala yang sudah lebih besar. Kalau teknologi dan bentuk organisasi tidak berubah, maka yang dilakukan adalah ‘membeli’ lebih banyak tenaga kerja dan sarana produksi untuk menciptakan keuntungan yang lebih besar lagi di hari kedua. Demikian seterusnya sampai entah kapan.

Kontinuitas arus dalam sirkulasi modal sungguh sangat penting. Proses itu tidak bisa diinterupsi tanpa menimbulkan kerugian. Bahkan malah ada insentif kuat untuk meningkatkan kecepatan sirkulasi. Mereka yang bisa bergerak lebih cepat melalui berbagai tahap sirkulasi modal akan mendapat keuntungan lebih besar daripada pesaing-pesaing mereka. Peningkatan kecepatan nyaris akan selalu menghasilkan laba yang lebih besar. Inovasi yang bisa mempercepat proses lalu sangat dicari-cari. Komputer, umpamanya, sekarang ini sudah semakin lebih cepat.

Kembali ke alasan kenapa sang kapitalis mengambil sebagian laba yang dia dapat kemarinnya dan lalu menjadikannya sebagai tambahan modal segar, atau istilahnya sekarang menginvestasikan kembali pada kegiatan perluasan, alih-alih langsung menikmati keuntungan itu untuk bersenang-senang, ini adalah karena peran menentukan dari “hukum besi persaingan” (coercive Laws of Competition). Kalau sang kapitalis tidak menginvestasikan kembali sejumlah keuntungan pada kegiatan perluasan, sementara pesaingnya melakukan seperti itu, tak perlu waktu terlalu lama sang kapitalis akan tergusur dari bisnisnya.

Selain alasan di atas, ada alasan lain bagi dorongan untuk menginvestasikan kembali sebagian keuntungan. Dan itu ada hubungannya dengan ‘dahaga tak terpuaskan akan uang’. Seperti diketahui, uang adalah suatu bentuk kekuasaan sosial yang bisa didapatkan oleh orang-orang secara pribadi. Apalagi, uang – sebagai suatu bentuk kekuasaan sosial – tidak memiliki batas pada dirinya sendiri. Ada batas seberapa luas tanah bisa kita miliki, demikian juga aset fisik yang bisa kita kuasai, tetapi tidak ada batas berapa banyak uang yang bisa dimiliki seseorang. Ketidak-terbatasan uang dan dorongan keinginan yang tak terelakkan untuk memanfaatkan kekuatan sosial yang diberikannya, memberikan insentif sosial dan politis yang luar biasa besarnya untuk selalu menginginkan lebih banyak lagi.

Dan salah satu cara untuk itu adalah menginvestasikan kembali sebagian kelebihan dana yang diperoleh kemarin untuk menghasilkan lebih banyak surplus esok hari.

Tanpa ada batas atau hambatan, kebutuhan menginvestasikan kembali untuk bisa tetap bertahan sebagai seorang kapitalis mendorong kapitalism berkembang secara eksponensial. Ini pada gilirannya menciptakan kebutuhan terus menerus untuk menemukan bidang aktivitas baru untuk menyerap modal yang diinvestasikan kembali.

Pilih Modal Atau Masa Depan Kita?

Tetapi bisakah itu terus berlangsung? Alias apakah kapitalisme akan bisa terus bertahan hidup? Kalaupun bisa bertahan hidup dan bahkan terus berkembang, apakah konsekuensinya? Banyak orang menyorot hal ini tetapi saya hanya akan merujuk beberapa saja. Saya mulai dengan Joel Kovel yang pendapatnya tertuang dalam bukunya "*The Enemy of Nature*" (2007).

Di dalam bukunya itu, Kovel membedah kapitalisme dengan pisau analisa Marxis yang tidak kaku tetapi dengan elaborasi dan inovasi secukupnya. Kovel, umpamanya, menyorot konsepsi Marx mengenai kapitalisme sebagai sistem yang dicirikan oleh "produksi komoditas yang digeneralisasikan" (generalized commodity production). Jadi komoditi di sini mempunyai karakter kembar: aspek kualitatif yang disebut oleh Marx sebagai 'nilai kegunaan' (use value), dan aspek kuantitatif yang dikenal sebagai 'nilai tukar'nya (exchange value).

Sebagai 'nilai kegunaan', komoditas memenuhi kebutuhan-kebutuhan, sementara komoditas dengan 'nilai tukar' adalah gudang (repositories) nilai (terutama harganya) yang memungkinkan komoditas itu ditukar dengan komoditas lain dalam proporsi yang pas. Pada dasarnya, semua produksi di bawah kapitalisme adalah untuk menghasilkan 'nilai tukar'.

Kovel lalu mengelaborasikan hal ini dengan menggunakan konsepsi Marx mengenai "valorisasi" (peningkatan nilai aset modal lewat kerja yang membentuk nilai dalam produksi): "Tujuan [kapitalis] adalah menghasilkan tidak hanya 'nilai kegunaan', tetapi sebuah komoditas; tidak hanya 'nilai kegunaan', tetapi nilai; dan tidak hanya nilai, tetapi juga 'nilai tambah'." 'Nilai tambah' hakekatnya adalah bagian dari nilai yang diciptakan pekerja tetapi tidak diperhitungkan dalam upah dan langsung berpengaruh pada valorisasi modal. Marx konon meringkas proses ini sebagai M-C-M', di mana M adalah investasi awal, C komoditas yang diproduksi dalam tahap pertama untuk dijual, dan akhirnya M' adalah nilai yang diperoleh dari menjual komoditas tersebut. Dalam proses kapitalis yang berhasil, nilai M' akan lebih besar daripada nilai M. Tujuan memproduksi oleh karenanya

bukan memproduksi suatu komoditas tetapi semata-mata hanya menciptakan nilai yang terwujud dari itu. Marx membandingkan M-C-M dengan produksi C-M-C', yang merupakan karakteristik semua jenis produksi sebelum kapitalisme. Di yang disebut belakangan, komoditas ditukar untuk sementara waktu dengan uang untuk membeli komoditas baru C' untuk memenuhi suatu kebutuhan. Jadi dalam proses ini, tujuan pertukaran bukan untuk meningkatkan nilai tetapi untuk mendapatkan nilai-kegunaan, yaitu memenuhi suatu kebutuhan. Pemerolehan C' adalah proses terakhir. Sebaliknya, M-C-M adalah proses tanpa akhir karena M' tidak memenuhi kebutuhan apapun, dan hanya merupakan transformasi M menjadi dirinya sendiri tetapi dengan nilai yang lebih tinggi. Langkah terakhir itu lalu menjadi langkah pertama siklus baru valorisasi.

Menurut Kovel, dorongan akumulasi modal tanpa henti itu yang membuat kapitalisme merusak ekosistem. Tidak akan pernah ada tingkat produksi yang berkelanjutan, karena itu akan berarti batas bagi modal (suatu M' yang memberi sinyal bagi tamatnya keserakahan kapitalis). Mengurangi konsumsi untuk melindungi alam akan mencabut nyawa kapitalisme, tulis Kovel. Alasan kenapa akumulasi modal menjadi 'musuh bumi' adalah keharusannya untuk tumbuh terus tanpa berhenti.

Kapitalisme, menurut Kovel, bukanlah sebuah konspirasi, tetapi sebuah proses yang didasarkan pada pertukaran komoditas. Agar bisa bertahan hidup, kita bertukar komoditas untuk mendapatkan uang tunai agar bisa membeli komoditas lebih banyak lagi, uang lengket di tangan kita dan kita lalu dikuasai oleh kebutuhan untuk menumpuk uang tunai guna memenuhi kebutuhan kita. "Distorsi" konsepsi mengenai utang, 'pemelintiran' pengertian perdagangan bebas, dan lain sebagainya memang akibat saja dari produksi komoditas.

Kovel menengarai bahwa krisis ekologi yang terjadi sekarang ini adalah hasil logis dari tekanan tanpa henti untuk menekan biaya, atau di ujung yang lain, meraih keuntungan. Dia juga mencerca keharusan pertumbuhan (growth imperative) modal dan ketidakmampuannya untuk mengenali batas-batasnya. Kovel menunjukkan betapa kapitalisme sekarang ini telah merasuki seluruh aspek eksistensi manusia, dari individu sampai tingkat global.

Akhirnya Kovel menyimpulkan bahwa kalau modal akan terus bertumbuh dan berkembang, maka krisis juga akan menjadi-jadi: peradaban akan ambruk dan alam akan rusak. Jadi, pilihannya adalah: modal atau masa depan kita. Kalau kita menghargai yang disebut belakangan, kapitalisme harus dirobohkan dan diganti dengan masyarakat yang lebih ekologis.

Sementara itu Naomi Klein dalam bukunya "*This Changes Everything: Capitalism Vs. The Climate*" (2014) memaparkan bahwa dampak dari kapitalisme, keserakahan manusia dan terlalu mementingkan diri sendiri, serta kecanduan yang semakin-makin pada keuntungan dan pertumbuhan terus menjerumuskan umat manusia lebih dalam lagi ke kemungkinan bencana klimatologis. Dia bersikukuh bahwa yang akan menyelamatkan dunia adalah perubahan radikal sistem perekonomian sekarang ini. Dengan kata lain, resep Klein satu-satunya untuk mencegah perubahan iklim yang menyengsarakan adalah menumbangkan kapitalisme. Tulisnya: "Perubahan iklim menuntut kita untuk mengonsumsi jauh lebih sedikit, tetapi selama ini kita tahunya hanya sebagai konsumen. Perubahan iklim tidak bisa diatasi hanya dengan mengubah apa yang kita beli – mobil hybrid alih-alih mobil SUV… Di jantung permasalahannya, ini adalah krisis yang timbul akibat terlalu banyak konsumsi oleh mereka yang relatif makmur, dan mereka-mereka itulah, para maniak konsumsi, yang harus banyak mengurangi konsumsi… Kapitalisme belakangan ini mengajari kita untuk membentuk diri kita lewat pilihan konsumsi kita: berbelanja sekarang adalah cara bagaimana kita membentuk identitas kita, menemukan komunitas dan mengekspresikan diri kita. Dalam konteks semacam ini, memberitahu orang-orang bahwa mereka tidak lagi bisa berbelanja sebanyak yang mereka mau karena sistem penopang planet ini sudah semakin 'termehek-mehek', bisa diartikan sebagai 'serangan', sama halnya seperti memberitahu mereka bahwa mereka tidak bisa menjadi diri mereka sendiri… Kapitalisme global telah menguras sumber daya begitu cepat, mudah dan lancar sehingga sistem bumi manusia sekarang ini menjadi tidak stabil yang membahayakan… Hanya gerakan sosial massal yang bisa menyelamatkan kita sekarang ini. Karena kita tahu ke arah mana sistem sekarang ini menuju kalau dibiarkan merajalela…"

Pendapat Klein paralel dengan pendapat Paul M. Sweezy yang tertuang dalam tulisannya "*Capitalism and the Environment*" di *Monthly Review, Volume 56, Issue 05*, Oktober 2004. Menurut Sweezy, sudah jelas bahwa sebagian besar permasalahan bersumber pada bekerjanya perekonomian dunia dalam kurun waktu 3 atau 4 abad belakangan ini. Dan itu adalah bersamaan waktunya dengan munculnya Kapitalisme, kaum borjuis serta revolusi industri. Pertumbuhan yang masif kekuatan produksi sejak saat itu kemudian menyebabkan peningkatan yang sangat cepat jumlah serta laju urbanisasi penduduk. Semuanya itu lalu mendorong semakin dikurasnya sumber daya alam.

Sweezy mengungkapkan bahwa bahkan satu setengah abad yang lalu, Marx dan Engels dalam salah satu paragraf di *Communist Manifesto* telah menyorot enerji dan pencapaian cara produksi kapitalis-kapitalis yang saat itu masih muda. Sang borjuis, dalam masa kekuasaan mereka, telah menciptakan kekuatan produksi yang jauh lebih masif dan lebih

kolosal daripada yang bisa diciptakan generasi-generasi sebelumnya. Sesungguhnya, ketika *Communist Manifesto* itu ditulis tahun 1847, kekuasaan kaum borjuis baru merambah sebagian permukaan planet bumi ini, sementara ilmu pengetahuan dan teknologi juga ibaratnya masih bayi. Tetapi sejak saat itu, kapitalisme melejit menjadi sistem yang benar-benar meng'global', dan perkembangan serta penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi pada industri serta pertanian berjalan begitu cepat di luar bayangan orang 150 tahun yang lalu. Di samping perubahan-perubahan dramatis ini, sistemnya pada intinya tetap saja sama yaitu 'raksasa' yang digerakkan oleh konsentrasi enerji individu-individu dan kelompok-kelompok kecil yang ngotot mengejar kepentingan mereka sendiri, dan yang diatur hanya oleh persaingan di antara mereka sendiri serta dikendalikan dalam jangka pendek oleh kekuatan impersonal yang disebut pasar, dan dalam jangka panjang, kalau pasar tidak berhasil, oleh krisis yang meluluh-lantakkan. Tersirat dalam konsep sistem ini adalah dorongan sangat kuat dan saling berjalin baik ke arah penciptaan maupun perusakan. Di sisi baiknya, dorongan kreatif itu memungkinkan manusia mendapatkan dari alam apa yang bisa mereka gunakan sendiri. Tetapi sisi jeleknya, dorongan destruktif itu lalu cenderung menguras isi bumi.

Cepat atau lambat, dua dorongan ini akan saling bertentangan dan dengan demikian tidak akan bisa sejalan. Dan karena penyesuaian mau tidak mau harus dilakukan pada sisi kebutuhan yang 'dimintakan' dari alam dan bukannya pada sisi kemampuan alam memenuhi kebutuhan itu, harus kita pertanyakan apakah dalam diri kapitalisme, yang telah dikembangkan selama beberapa abad belakangan ini, ada unsur-unsur yang bisa meyakinkan kita bahwa sistem tersebut bisa meredam dorongan destruktif seraya pada saat bersamaan mengelola dorongan kreatifnya menjadi kekuatan lingkungan yang bermanfaat.

Menurut Sweezy, jawabannya sayangnya adalah tidak ada. Tujuan usaha kapitalis adalah selalu untuk memaksimalkan keuntungan, dan tak pernah untuk melayani tujuan-tujuan sosial. Teori-teori-teori utama ekonomi sejak Adam Smith selalu menekankan bahwa dengan memaksimalkan keuntunganlah sang kapitalis (atau usahawan) secara tidak langsung melayani masyarakatnya. Memang benar semua kapitalis-kapitalis itu dengan memaksimalkan keuntungan individual mereka telah menghasilkan apa yang dibutuhkan masyarakat seraya saling mengontrol dengan cara saling bersaing. Tetapi, menurut Sweezy, itu bukan cerita lengkapnya. Sang kapitalis-kapitalis itu tidak membatasi kegiatan mereka hanya pada menghasilkan sandang, pangan, rumah dan sarana-sarana lain yang dibutuhkan masyarakat untuk eksistensi dan reproduksi mereka. Dalam usaha ngotot mereka mengejar keuntungan, para kapitalis itu didorong untuk terus mengakumulasikan lebih banyak modal (yang tak seorang kapitalispun akan mau

melewatkannya karena risiko tergusur), dan ini lalu akan menjadi tujuan subyektif mereka serta sekaligus motor penggerak sistem perekonomian secara keseluruhan.

Adalah obsesi dengan akumulasi kapital inilah yang membedakan kapitalisme dengan sistem-untuk memenuhi kebutuhan manusia yang digambarkan di teori ekonomi utama. Dan sistem yang digerakkan oleh akumulasi modal adalah sistem yang tidak akan pernah bisa tinggal diam dan berdiri membatu, melainkan akan selalu terus berubah, menerapkan metode produksi dan distribusi baru sambil mengafkirkan yang lama, membuka teritori baru, menelikung masyarakat masuk ke kepentingan mereka. Sementara itu, sejauh menyangkut lingkungan alam, kapitalisme menganggapnya bukan sesuatu yang harus dihargai atau dinikmati, melainkan hanya sebagai sarana menuju tujuan akhir untuk mendapatkan keuntungan serta bisa mengakumulasikan lebih banyak modal.

Bagi Sweezy, satu-satunya cara untuk mengatasi krisis lingkungan yang mulai menjadi-jadi sekarang ini adalah mengganti kapitalisme dengan sistem perekonomian yang tidak di'abdi'kan untuk memaksimalkan keuntungan dan mengakumulasikan lebih banyak modal, tetapi hanya untuk memenuhi kebutuhan nyata manusia serta mengembalikan lingkungan ke kondisi sehatnya yang berkelanjutan. Tetapi dia juga mewanti-wanti untuk tidak terjebak dalam utopianya sosialisme, karena bisa saja sosialisme lebih berbahaya daripada kapitalisme. Untuk bisa menuntun kita ke jalan keselamatan, paham itu – apapun mau dinamakannya – harus sama sekali tidak meniru atau mengekor kapitalisme, dan menentukan tujuan-tujuan yang benar serta lalu dengan sungguh-sungguh berikhtiar mewujudkannya.

Pendapat serupa juga disuarakan oleh Jerry Mander dalam bukunya "*The Capitalism Papers – Fatal Flaws of an Obsolete Systems*" (2012). Menurut Mander, kita tengah menantikan paripurnanya kegagalan proyek perekonomian global yang telah kita praktekkan, kita terima dan kita perlakukan seolah-olah hukum alam selama lebih dari 200 tahun. Mander berpendapat bahwa sistem kapitalis bisa berkembang selama abad ke-18, 19 dan 20 karena waktu itu kita masih hidup di dunia yang berlimpah dengan sumber daya alam yang murah, tenaga kerja budak belian yang murah, masih banyaknya koloni serta pasar yang tengah berkembang. Tetapi sistem kapitalis itu sekarang sudah kuno alias ketinggalan jaman, semakin kaku dan merusak, sehingga harus diganti. Itu sekarang menjadi lebih mendesak karena kita sudah mentok ke batas daya dukung bumi. Dan itu mengejawantah dalam berbagai krisis yang akarnya sama yaitu dirangkulnya nyaris oleh seluruh penduduk bumi ini suatu sistem perekonomian yang membutuhkan pertumbuhan cepat yang terus menerus serta peningkatan kekayaan yang perlu bagi mantapnya sistem itu sendiri maupun bagi menopang lembaga-lembaga dan orang-orang yang duduk di hirarki teratas proses ini. Pertumbuhan terus menerus itu pada gilirannya juga

membutuhkan peningkatan tanpa henti penggunaan sumber daya alam, tenaga kerja murah serta kapasitas tak terbatas penampungan dan pembuangan limbah.

Mander menengarai bahwa orang-orang sekarang ini masih saja berkutat untuk menghidupkan kembali dan meneruskan pertumbuhan ekonomi yang cepat. Itu antara lain ingin dicapai dengan pengurangan pajak, atau malah sebaliknya, kenaikan pajak; stimulus; pengetatan ikat pinggang (austerity); peningkatan investasi; kebijakan moneter dan fiskal. Mereka berharap bisa menemukan obat yang manjur karena tanpa adanya pertumbuhan yang cepat, sistem perekonomian yang sudah berjalan selama lebih dari satu abad akan ambruk. Mereka kebanyakan mengarahkan perhatian mereka pada upaya untuk membuat dan menjual lebih banyak mobil, membangun lebih banyak rumah, meningkatkan suplai enerji, meningkatkan investasi dan kredit perbankan, menggalakkan ekspor, dan yang terutama adalah bagaimana meningkatkan konsumsi. Tetapi mereka melupakan satu hal yang sangat esensial, yaitu alam. Orang-orang bertingkah laku seolah-olah sistem perekonomian kita berdiri sendiri dan melayang di udara, serta terpisah atau tidak terhubung dengan realitas di luar sistem itu. Padahal, segala sesuatu yang ada di bumi ini berasal dari alam. Dan alam sesungguhnya merupakan aspek paling penting dalam keseluruhan wacana ini. Apa yang kita sebut kegiatan perekonomian sebagian besar berakar pada proses pemindahan dan pengubahan unsur-unsur alam menjadi komoditas. Mengabaikan alam sebagai sumber yang membuat kegiatan perekonomian kita mungkin sungguh tindakan yang picik, tolol dan merupakan kesalahan yang fatal.

Lain lagi dengan James Gustave Speth yang dalam bukunya "*The Bridge at the Edge of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability*" (2008) masih melihat kemungkinan kapitalisme di'modifikasikan' untuk bisa menghindari krisis ekologi yang menyengsarakan. Menurut Speth, di antara penyebab-penyebab krisis ekologi dan perusakan lingkungan belakangan ini, yang paling besar dan paling mengancam adalah kegiatan perekonomian yang dilakukan mereka-mereka yang getol berkubang dalam perekonomian modern dunia yang semakin makmur. Kegiatan ini mengkonsumsi sejumlah sangat besar sumber daya dari alam serta kemudian mengembalikan lagi ke alam sebongkah sangat besar produk limbah. Kerusakan telah mulai semakin dirasakan dan malah sudah menggiring ke masa depan yang penuh bencana.

Sekarang ini, menurut Speth, kapitalisme modern menjadi sistem operasinya perekonomian dunia. Itu juga ditopang oleh politik yang diambil kebanyakan negara sekarang ini yang tidak saja memungkinkan kegagalan pasar terus terjadi berulang-ulang tetapi bahkan juga membiarkan dampak kegagalan pasar itu merembet ke pemberian

subsidi yang konsekuensinya akan merusak atau setidak-tidaknya merugikan lingkungan. Dengan demikian, perekonomian pasar sekarang ini sudah ibaratnya dituntun sinyal pasar yang sudah sangat keblinger, dan tidak memiliki mekanisme koreksi lain serta dengan demikian berlari liar.

Untuk mengatasi hal ini, Speth mengusulkan beberapa langkah yang dia perkirakan akan bisa menjinakkan kapitalisme. Saya tidak akan menguraikan langkah-langkah yang disarankannya karena tidak relevan dengan bahasan kita sekarang. Tetapi Speth sendiri mengakui bahwa kalau semua langkah yang disarankan itu dijalankan, 'kapitalisme wajah baru' nanti akan sangat berbeda dengan kapitalisme yang dikenal sekarang ini. Pertanyaannya adalah kalau sangat berbeda, apakah itu masih bisa disebut kapitalisme?

Itulah persoalannya menurut Fred Magdoff yang dalam tulisannya "*Harmony and Ecological Civilization*" di *Monthly Review, Volume 64, Issue 02,* Juni 2012 seperti telah disebutkan di atas, menyebutkan bahwa harmoni di bumi – di antara semua manusia dan antara manusia dan bagian dari ekosistem lainnya – tidak akan mungkin terjadi dalam konteks kapitalisme, apapun itu bentuknya. Menurut Magdoff, selama perjalanan hidupnya selama 500 tahun sampai sekarang ini, kapitalisme telah terbukti menyemaikan dan menyuburkan hubungan antar orang dan interaksi metabolis dengan bumi yang nyata-nyata menjadi penghalang bagi terciptanya keharmonisan kehidupan. Itu karena karakteristik dasar kapitalisme dan hubungan yang diciptakannya. Tujuan kapitalisme bukanlah memenuhi kebutuhan manusia dan melestarikan lingkungan. Hanya ada satu tujuan dan penggerak utama kapitalisme, dan itu adalah yang sudah acap kali disebutkan di depan yaitu akumulasi modal tanpa akhir. Menurut Magdoff, karakteristik pokok kapitalisme adalah sebagai berikut:

- Kapitalisme harus bertumbuh (kalau tidak dia akan berada dalam krisis) dan logika dasarnya serta daya yang memotivasinya mau tidak mau mengharuskan adanya pertumbuhan.
- Daya penggerak satu-satunya adalah akumulasi semakin banyak lagi modal.
- Dengan menciptakan apa yang disebut "eksternalitas" (atau efek sampingan), kapitalisme merugikan umat manusia dan juga ekosistem serta sistem penunjang kehidupan yang diperlukan oleh umat manusia dan spesies-spesies yang lain.
- Kapitalisme mendorong penggunaan sumber daya tidak terbarukan tanpa memperhatikan kebutuhan generasi masa datang, seolah-olah sumber daya tersebut tidak akan habis, serta ceroboh dalam memanfaatkan sumber daya terbarukan seperti ikan dan hutan.

- Kapitalisme menciptakan kesenjangan penghasilan, kemakmuran dan kekuasaan yang besar baik di dalam negara sendiri maupun antar negara. Yang diciptakan bukan hanya kesenjangan klas, tetapi juga ras, gender dan kesenjangan-kesenjangan yang lain.
- Kapitalisme membutuhkan dan menciptakan cadangan tenaga kerja – orang yang sangat tergantung pada perekonomian, kebanyakan dibiarkan miskin atau di ambang miskin – sehingga akan selalu tersedia tenaga kerja dalam siklus naik-turunnya perekonomian dan pekerja-pekerja itu bisa dengan mudah diberhentikan kalau tidak lagi dibutuhkan dunia usaha.
- Kapitalisme mendorong persaingan serta imperialisme ekonomi dan politik di tingkat nasional, sehingga menciptakan pertarungan merebutkan dominasi dan akses ke sumber daya.
- Kapitalisme mendorong dan menghargai sifat-sifat tertentu manusia yang cocok untuk ‘maju’, bahkan walau sifat-sifat itu hanya terdapat pada masyarakat individualistis dan posesif, seperti mementingkan diri sendiri, individualisme, bersaing, serakah, mengeksploitasi orang lain, dan konsumerisme, sementara ekspresi kemanusiaan yang sejati yang perlu untuk terwujudnya masyarakat yang harmoni (seperti kerjasama, berbagi, empati, dan altruisme) sedikit banyak dihambat.
- Kapitalisme menyebabkan merosotnya kesehatan manusia karena adanya hirarki dalam masyarakat, dengan banyak orang bekerja dalam kondisi berbahaya dan sangat melelahkan atau pada pekerjaan-pekerjaan yang monoton dan membosankan sementara di lain pihak gampang juga kehilangan pekerjaannya.
- Kapitalisme juga menyebabkan merosotnya kesehatan masyarakat karena orang-orang sekarang semakin menyendiri dan tidak peduli satu sama lain. Budaya asli juga digusur budaya kapitalis yang semakin dominan. Orang lalu hanya mengejar perolehan untuk diri mereka dan keluarga mereka sendiri dan semakin tidak peduli pada hubungan timbal-balik dengan sesama yang lain.

Memang diakui juga oleh Magdoff bahwa sebelum muncul kapitalisme, ada pula aspek-aspek negatif pada masyarakat tradisional seperti peperangan, eksploitasi orang lain dan perusakan sumber daya serta ekologi. Tetapi menurut Magdoff, kapitalisme membuat problem-problem itu sistemik di samping menciptakan aspek-aspek negatif yang lain. Pendek kata, Magdoff menyimpulkan bahwa berdasarkan karakteristiknya, kapitalisme bisa dikatakan ‘anti keberlanjutan’, ‘anti keharmonisan’ dan ‘anti ekologi’.

Kalau Joel Kovel, Paul M. Sweezy, Naomi Klein, Fred Magdoff, James Gustave Speth, Jürgen Kocka dan David Harvey di atas telah menyorot dampak buruk kapitalisme pada

masyarakat manusia, terutama orang-orang kebanyakan, adalah Ashley Dawson yang dalam bukunya "*Extinction – A Radical History*" (2016) yang membukakan mata kita pada kenyataan bahwa kapitalisme juga berdampak buruk pada kepunahan banyak spesies di dunia belakangan ini. Menurut Dawson, kalaupun memang benar bahwa manusia dalam sejarahnya dengan cara mereka masing-masing telah melakukan pembantaian ekosistem (ecocide), adalah setelah penjelajahan bangsa-bangsa Eropa serta pertumbuhan kapitalisme modern, pembantaian ekosistem itu benar-benar mencapai taraf global dengan efek kerusakan yang mencakup seluruh planet. Di samping itu, dengan mengubah alam menjadi komoditas yang bisa dibeli dan dijual, masyarakat kapitalis telah mengubah hubungan manusia dengan alam menjadi hubungan eksploitasi ekologis yang begitu intens dan belum pernah terjadi sebelumnya. Kapitalisme belum tentu bermoralitas lebih rendah daripada sistem-sistem sosial lain sebelumnya dalam aspek kekejaman terhadap manusia dan perusakan alam secara semena-mena dan serampangan. Tetapi sebagai cara produksi dan sistem sosial, kapitalisme menuntut orang untuk bersikap destruktif terhadap lingkungan. Bagaimana bisa begitu? Dawson menjelaskannya dengan menunjuk pada tiga aspek destruktif sistem kapitalis yang menonjol kalau kita menyoroti sistem ini dalam hubungan dengan krisis kepunahan, yaitu: 1) kapitalisme cenderung menyusutkan (degrade) kondisi produksinya sendiri; 2) kapitalisme harus terus menerus berekspansi agar bisa bertahan hidup; 3) kapitalisme menghasilkan sistem dunia yang ruwet dan kacau (chaotic), yang pada gilirannya memperparah krisis kepunahan. Dengan men'comot' unsur-unsur tertentu dari ekosistem yang kompleks di mana unsur-unsur itu saling berjalin dan kemudian menjadikannya komoditas, atau dalam hal ini bisa disebut sebagai modal, sama saja itu mengacak-acak dan memotong-motong alam yang kompleks menjadi bentuk-bentuk yang lebih sederhana tetapi bisa dipertukarkan, sekaligus juga membuang unsur-unsur yang tidak memiliki nilai tukar yang nyata. Kapitalisme juga menciptakan dunia yang 'gonjang-ganjing' di mana prinsip "*all that is solid melts into air*" (Ungkapan ini berasal dari Samuel Moore dalam versi bebasnya sendiri dari "The Communist Manifesto." Ungkapan ini dipakai untuk menunjukkan perubahan yang terus menerus dan yang terjadi teramat cepat) dipakai sebagai cara memerintah dan bentuk-bentuk sosial lain dicabik-cabik oleh badai topan "perusakan kreatif" (creative destruction). Menurut Dawson, dinamika kapitalisme semacam ini menjadi sangat lebih kentara ketika dicermati dari sudut pandang kepunahan yang laju kecepatannya sekarang telah sangat membahayakan. Bahkan Dawson beranggapan bahwa kepunahan massal sekarang ini boleh dikatakan akan menjadi hasil akhir kontradiksi kapitalisme seiring juga dengan perubahan iklim. Laju kepunahan massal dan berkurangnya biodiversitas yang mencemaskan sekarang ini oleh Dawson dianggap mencerminkan ancaman langsung terhadap reproduksi modal. Memang, tidak ada contoh

yang lebih jelas lagi daripada kecenderungan modal untuk menghancurkan atau merusak kondisi reproduksi sendiri daripada kepunahan massal keenam (Mengenai kepunahan massal keenam ini, saya sudah membahasnya di buku saya sebelumnya. Lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 298-313). Ketika laju spesiasi – evolusi spesies baru – menjadi lebih lambat dan lebih lambat lagi serta kalah cepat dengan laju kepunahan, momok penipisan modal dan bahkan mungkin saja lenyapnya fondasi biologis di mana modal itu menggantungkan dirinya menjadi semakin jelas. Kepunahan dengan demikian tidak bisa dipahami terpisah dari kritik mengenai kapitalisme dan imperialisme.

Tak Bisa Pindah Ke Lain Hati

Masih banyak ‘pengritik’ kapitalisme lainnya, tetapi yang paling menonjol adalah Paus Fransiskus. Selain menyinggungnya di dalam ensikliknya “*Laudato Si*”, secara khusus Paus Fransiskus membahas mengenai masalah ini dalam “*Evangelii Gaudium*”, dokumen kepausan yang dikeluarkan Maret 2013. Meskipun tidak terlalu spesifik menyebut kapitalisme, Paus Fransiskus mengritik sistem perekonomian yang berlaku sekarang. Tulisnya: “Seperti halnya perintah ‘*Jangan Membunuh*’ memberi batasan jelas untuk menjaga martabat hidup manusia, hari ini kita juga harus mengatakan ‘jangan’ pada perekonomian yang mengucilkan dan berkesenjangan. Perekonomian macam itu membunuh orang. Bagaimana bisa kabar mengenai seorang tuna wisma yang tua renta meninggal dunia karena kedinginan tetapi tidak muncul di berita? Tetapi kalau pasar modal rugi 2 poin muncul berita besar-besaran? Ini adalah contoh dari pengucilan (exclusion). Bisakah kita diam saja kalau makanan dibuang-buang sementara banyak orang menderita kelaparan? Ini adalah contoh kesenjangan. Sekarang ini segala sesuatunya diatur dengan hukum persaingan dan prinsip ‘*survival of the fittest’*, di mana yang berkuasa menghisap darah mereka yang tidak berdaya. Sebagai akibatnya, banyak sekali orang yang merasa diri mereka terkucil dan termarjinalkan: tanpa kerja, tanpa kemungkinan, tanpa sarana untuk menyelamatkan diri.”

Di bagian lain dokumen itu, Paus Fransiskus mengritik perekonomian ‘menetes kebawah’ (trickle down). Tulisnya lagi: “Dalam konteks ini, beberapa orang terus saja bersikukuh mempertahankan teori ‘penetesan ke bawah’ yang mengasumsikan bahwa pertumbuhan ekonomi, yang didorong dan digerakkan oleh pasar bebas, pasti akan berhasil menciptakan keadilan dan inklusivitas yang lebih besar di dunia ini. Pendapat ini, yang tak pernah dibuktikan dengan fakta-fakta, mengejawantahkan kepercayaan tak berdasar dan naïf pada kebaikan mereka-mereka yang memegang kekuasaan ekonomi dan pada cara kerja sistem perekonomian yang berlaku saat ini yang disakralkan. Sementara itu, mereka yang tersisih masih terus saja menunggu dan berharap… Ketimpangan ini adalah

akibat dari ideologi yang membela otonomi pasar dan spekulasi keuangan secara absolut. Sebagai akibatnya, mereka menolak hak negara, yang diserahi kewajiban menjaga kepentingan umum, untuk melakukan kontrol dalam bentuk apapun. Tirani baru telah lahir, tak kelihatan dan acap bersifat virtual, yang secara sepihak dan tak henti-hentinya memaksakan hukum-hukum dan aturan-aturan mereka sendiri."

Di kesempatan lain, Paus Fransiskus sempat 'keterlepasan' mengatakan "Kapitalisme yang tak dikekang adalah kotoran iblis." Itu dikatakannya dalam sambutannya di Bolivia beberapa waktu yang lalu. Kata paus lagi: "Sistem ini sekarang sudah tidak lagi bisa ditolerir: petani tidak bisa menolerirnya, buruh tidak bisa menolerirnya, masyarakat tidak bisa menolerirnya, kebanyakan orang juga tidak bisa lagi menolerirnya. Bumi sendiri – saudara perempuan kita, Bunda Bumi, seperti Santo Fransiskus Asisi menyebutnya – juga tidak bisa menolerirnya. Kita tak perlu takut mengatakannya: Kita ingin perubahan, perubahan yang nyata, perubahan struktural," kata paus, sambil mengutuk sistem yang telah memaksakan mentalitas keuntungan dengan pengorbanan apapun, tanpa peduli akan pengucilan sosial atau perusakan alam. Itu seruan paus dan barangkali juga harapan kita. Tetapi bisakah itu terjadi?

Seperti lirik lagu KLA dulu:*"…Aku tak bisa pindah, pindah ke lain hati"*, nampaknya itu sulit, sangat sulit dan nyaris mustahil. Setidak-tidaknya itulah yang dikatakan Dave Pollard dalam tulisannya "*Less Than Enthusiastic*" di blognya *How to Save the World* tanggal 25 Januari 2016. Menurut Pollard, mustahil akan bisa terjadi perubahan radikal – seperti yang akan memungkinkan kita bisa menanggalkan kapitalisme, mematikan mesin perusaknya, menghidupkan lagi kemungkinan peradaban kita menjadi matang berlandaskan prinsip-prinsip kerjasama global, saling menghormati, martabat individu, komunitas yang kuat, dihentikannya perubahan iklim, serta regenerasi sistem alam. Yang kemungkinan besar terjadi adalah bahwa sistem-sistem politik akan semakin terpecah-pecah, kapitalisme akan terus bertahan hidup walau dengan wajah yang lebih buruk, perubahan iklim akan menjadi-jadi, dan kebablasan ekologis akan membinasakan banyak orang.

Pollard tak mengigau atau sembarangan menduga. Argumennya mengatakan itu adalah:

1. Mesin kapitalisme adalah mesin perusak, eksplotatif, tidak adil dan membinasakan ekosistem. Pollard menganggapnya sebagai mesin sebab sebagai sistem perekonomian politik, kapitalisme bekerja tanpa tergantung pada pemikiran dan tindakan orang tertentu: individu selalu datang dan pergi berganti-ganti, dan sistem itu akan terus berlanjut nyaris sama seperti sebelumnya, sesuai dengan logika akumulasinya sendiri (meraup harta, biasanya lewat keuntungan, terutama

dari konsumsi massal). Sistem itu juga menunjukan moralitas yang sangat terbatas, menyebabkan kesenjangan dalam status dan kekuatan ekonomi, memaksakan keikut-sertaan dan kesesuaian atau kepatuhan lewat ancaman rasa tidak aman (mengendalikan akses ke pangan, rumah tinggal dan layanan kesehatan), lewat penanaman keinginan-keinginan (memasarkan barang-barang yang menjanjikan bisa meningkatkan status, menghilangkan ketidak-nyamanan, dan memuaskan sesuatu yang dirasakan kurang), dan kadang-kadang juga kekerasan (penahanan, pengeboman, dlsb.). Sistem itu juga memberikan hak dan kekuasaan yang lebih besar kepada pemilik properti, khususnya properti produktif, dan pada perwakilan mereka (pejabat pemerintah, polisi, manager, dlsb.). Sistem tersebut juga lebih suka mengabaikan apa yang bisa dihindarkan seperti biaya-biaya. Tidak ada yang sakral baginya (kecuali itu mendukung keuntungan, seperti gagasan pasar yang tak direcoki sama sekali) – kita lalu menjadi semakin kehilangan rasa moralitas kita dan hubungan kita dengan tempat dan alam. Kerusakan lingkungan juga akan terus meningkat sampai-sampai mengancam kelangsungan peradaban, bahkan juga kelangsungan hidup kita sebagai spesies.

2. Kapitalisme membutuhkan pertumbuhan ekonomi – meningkatkan kesempatan mendapatkan keuntungan – baik sebagai insentif bagi pemegang saham maupun investasi korporasi, dan sebagai sumber dana untuk membayar bunga pinjaman. Pertumbuhan dikatakan sebagai solusi beragam kesusahan (kemiskinan, resesi, pendapat pajak yang rendah, dlsb.) dan praktis telah menjadi tujuan sendiri. Pertumbuhan diikuti perusakan yang semakin besar, eksploitasi yang menjadi-jadi dan pembinasaan ekosistem, di samping tak ketinggalan juga ketidak adilan yang semakin memprihatinkan. Beberapa kalangan “kapitalis hijau” berpendapat bahwa kapitalisme, lewat perbaikan efisiensi, inovasi lain, serta seperangkat peraturan dan perundang-undangan serta perpajakan (tetapi tetap mempertahankan dominasi manusia atas alam), mengurangi efek-efek buruk itu. Tetapi sejarah menunjukkan bahwa janji itu janji palsu belaka. Salah satu efek sampingnya – finansialisasi perekonomian dalam beberapa dasawarsa akhir-akhir ini sebagai utang privat dan publik telah digelembungkan dan bila gelembung itu suatu saat meletus nanti, bank-bank sentral akan kerepotan sekali menstabilkannya sehingga akan menjerumuskan perekonomian gobal ke dalam depresi.
3. Perekonomian alternatif selama ini mati-matian dihambat, sehingga bahkan membayangkan bentuk perekonomian alternatif saja sekarang ini sulit. Kapitalisme mengandalkan pada pengendalian pendapat, khususnya lewat media massa, dengan menyaring pandangan-pandangan yang mungkin mempertanyakan tujuan akhir dari penciptaan keuntungan lewat konsumsi massal. Kapitalisme

mengidealkan persaingan di antara individu-individu untuk menentukan jasa (merit), kekayaan sebagai ukuran kebajikan (virtue), dan menempatkan individu lebih tinggi daripada masyarakat dan alam – semuanya adalah unsur-unsur Impian Amerika yang telah diterima secara luas bahkan juga oleh golongan 'progresif'. Sistem dianggap adil, dan sebagai jalan terbaik yang mungkin diambil untuk meningkatkan kesejahteraan kita, juga sebagai cara pengorganisasian untuk menggapai kemajuan dalam dunia sekarang ini. Pengecualian dari itu harus dianggap salah atau kekeliruan yang dilakukan aktor-aktor jahat yang bisa dikurung atau di'cuci' lewat sistim hukum dan politik. Digembar-gemborkan bahwa bila kita menanggalkan konsumerisme yang disemaikan dan disuburkan oleh kapitalisme (dan lalu juga tergantung padanya), akibatnya adalah depresi ekonomi – kecuali kalau kita mau melepaskan kapitalisme dengan keharusannya untuk selalu meningkatkan keuntungan.

4. Kita sering heran kenapa orang-orang lain tidak berpikir seperti kita: apa yang nampaknya jelas buat kita ternyata tampak sangat berbeda bagi yang lain dengan pandangan dunia yang berbeda. Kenapa kita tidak bisa berjalan bersama-sama, dan mengatasi masalah secara rasional dan dengan itikad baik? Kesadaran manusia jarang bekerja dalam cara ideal seperti yang kita bayangkan atau harapkan, dan kenyataan itu lalu menjadi halangan dalam mengatasi masalah di jaman modern ini. Konsepsi kita mengenai diri yang terpisah dan rawan, mendorong kita untuk mengelompokkan diri dalam kelompok-kelompok (bangsa, ras, sekte keagamaan, suku bangsa, dlsb.). Itu mungkin menambah rasa aman kita; kapitalisme mendapatkan banyak enerjinya dari pengejaran kepentingan diri kita sendiri, dan kepercayaan yang mirip bahwa kita bertanggung jawab atas peruntungan kita sendiri dan bahwa kita akan mendapatkan yang patut kita dapatkan. "Kesadaran kawanan" kita mendukung konformitas sehingga kita cenderung menolak pandangan baru. Keyakinan akan cara kerja (agency) manusia, keinginan berkuasa, dengan gampang akan menimbulkan fantasi bisa mengendalikan, dan kita lalu akan menjadi korban pemikiran magis, secara tidak realistis percaya bahwa maksud bisa menciptakan realita. Kita sering menyaring kabar-kabar buruk: orang secara agresif menyaring informasi yang tidak sesuai dengan pandangan dunia mereka. Pemikiran rasional sering dikalahkan pemikiran bawah sadar kita, menjadikannya sekedar rasionalisasi – yang sulit untuk dikenali. Kelompok-kelompok sering mempertahankan keyakinan tak berdasar mereka, tak peduli kenyataan sesungguhnya, untuk mempertahankan legitimasi dan koherensi kelompok tersebut. "Jebakan investasi sebelumnya" menjadikan kita enggan melepaskan kekayaan bersama yang kita ciptakan, meskipun itu barangkali tidak

bisa dipertahankan terus nantinya karena sumber daya yang menipis di masa depan.

5. Budaya modern kita juga memberikan rintangannya sendiri. Rasa kerentanan (vulnerability) kita menghambat kejujuran emosional, sehingga kita mengalami masalah berbagi dan mengatasi perasaan seperti kesedihan dan kecemasan. Etika dikalahkan oleh fragmentasi pengalaman modern sedemikian rupa sehingga kebanyakan orang terputus dari hal-hal yang krusial bagi hidup mereka. Perlawanan sering juga mengandalkan menyalah-nyalahkan dan kekerasan, yang menimbulkan reaksi keras yang menyebabkan perpecahan.
6. Masyarakat berkembang dari waktu ke waktu menjadi sistem yang kompleks dengan kecenderungan kuat ke arah menjaga kestabilan institusi, yaitu keyakinan yang dianut banyak orang (seperti pandangan dunia, dlsb.), dan cara-cara melakukan sesuatu. Belum pernah mengalami pemicu kuat seperti bencana global, bisakah kecenderungan kapitalisme mengejar pertumbuhan dengan pengorbanan apapun juga dijungkir-balikkan? Rasanya, pandangan dunia hampir-hampir tidak bisa diubah, seperti ditunjukkan oleh berbagai penelitian psikolog dan sosiolog. Inilah salah satu alasan pokok bahwa problem peradaban kita ini akan mendatangkan kesulitan yang tak bisa diatasi dan tak ada jalan keluarnya.
7. Banyak orang beranggapan bahwa kompleksitas telah sampai pada puncaknya dan keruntuhan sudah mulai terjadi. Sejalan dengan berlanjutnya proses keruntuhan, ketika sistem menjadi semakin jelas akan ambruk, stres akan meningkat dan orang-orang dengan pandangan dunia yang berbeda-beda akan semakin lebih sulit menoleransi satu sama lain atau bekerja bersama-sama. Frustasi dan keputus-asaan akan menyebabkan timbulnya saling menyalahkan dan juga perpecahan.

Pollard tak sendiri berpendapat begitu. Jauh sebelumnya, Frederic Jameson dalam tulisannya "*Future City*" di *New Left Review* No.21, Mei-Juni 2003, bahkan sempat mengatakan bahwa adalah lebih mudah membayangkan akhir dunia daripada akhir kapitalisme. Kapitalisme sudah merasuk sampai ke sumsum masyarakat modern sehingga orang-orang tak lagi menyadari bagaimana kesadaran mereka telah terjajah oleh kapitalisme dan paham itu telah menyusupi persepsi mereka mengenai banyak hal dalam hidup mereka.

Bahkan dalam essainya "*The End of History*" yang dimuat di *The National Interest, Summer 1989*, pengarang buku dengan judul yang sama, Francis Fukuyama, secara implisit menyatakan bahwa tidak ada cara untuk menumbangkan sistem (kapitalis), jadi nikmati saja dan manfaatkan waktu yang tersisa.

Sementara itu Mark Fisher dalam bukunya "*Capitalist Realism– Is There No Alternative*?" (2009) menyatakan bahwa pendapat yang sekarang ini sudah tertanam adalah bahwa kapitalisme tidak hanya satu-satunya sistem politik dan ekonomi yang bisa bertahan, tetapi juga mustahil sekarang ini sekedar untuk membayangkan saja alternatif lain yang masuk akal, bahkan di tengah ancaman keruntuhan sekalipun. Menurut Fisher, kapitalisme adalah apa yang tersisa ketika kepercayaan-kepercayaan runtuh di tingkat penjabaran ritual dan simbolisnya, dan yang tertinggal hanyalah konsumen-penonton, berjalan sempoyongan di antara reruntuhan dan peninggalan-peninggalan.

Dan itu karena bagi orang-orang sekarang ini, ekonomi adalah segala-galanya. Itu menurut David Cohen dalam tulisannya "*For Humans, The Economy Is Everything*" tanggal 28 November 2011 di blog *Decline of the Empire.* Menurut Cohen, cara satu-satunya menghindarkan perubahan iklim yang menyengsarakan dengan sesegera mungkin menghentikan emisi gas rumah kaca tak akan pernah mau diambil karena itu menuntut orang-orang untuk mengerutkan perekonomian mereka. Tak seorangpun di muka bumi ini, menurut Cohen, akan mau menerima gagasan kita harus mengempiskan perekonomian. Dalam konteks semacam itu, maka yang ada di benak orang-orang hanyalah yang berkaitan dengan ekonomi, termasuk pertumbuhan, kemajuan, dan kemakmuran ekonomi. Dan mereka lalu mati-matian mengejar itu, tak ada yang mau ketinggalan. Yang sudah kaya semakin kesetanan mengumpulkan lebih banyak harta karena semakin kaya seseorang, semakin serakah juga kecenderungannya. Yang di ambang jadi orang kaya akan semakin *'cancut tali wanda'* karena air liur mereka semakin deras menetes menyaksikan orang-orang kaya semakin banyak mengeruk kekayaan. Dan kebanyakan orang lainnya cukup diiming-imingi bahwa akan tiba saatnya mereka juga akan menikmati itu, sehingga dalam hati mereka lalu akan timbul harapan bahwa mereka pada suatu saat nanti akan kecipratan rejeki berlimpah itu sehingga lalu juga ikut tersihir dan luput menengarai aib sistem tersebut.

Orang-orang dan negara-negara juga lalu – dalam upaya mereka menggapai masa depan yang lebih baik – menambatkan pandangan mereka pada pola-pola produksi dan konsumsi orang-orang atau negara-negara kaya. Itu seperti dikatakan oleh Lens Kristin Laufenberg dalam tulisannya "*Degrowth Through a Post Development*" tanggal 27 Maret 2014 di *Peace and Conflict Monitor*. Menurut Laufenberg lebih lanjut, dengan sangat bergairah, mereka mengadopsi pembangunan gaya Barat dan menyingkirkan model pembangunan alternatif lainnya.

Kondisi ini kemudian yang oleh Tim Jackson dalam bukunya "*Prosperity Without Growth: Economics for A Finite Planet*" (2009) disebut 'menjerat' orang-orang sehingga mereka seolah tak bisa hidup di luar struktur yang dominan. Menurut Jackson, benda-

benda jadi tidak lagi sekedar benda. Barang-barang konsumsi memainkan peran dalam kehidupan orang-orang melampaui fungsionalitas materi mereka. Proses material dan kebutuhan sosial terhubung dengan sangat erat melalui komoditas. Barang-barang material mempermudah keikut-sertaan dalam kehidupan masyarakat. Dan dengan begitu, barang-barang itu lalu memberikan kemakmuran. Jackson merujuk proses yang terjadi sebagai apa yang oleh Russ Belk dinamakan *cathexis,* yaitu proses keterikatan (attachment) yang membuat orang-orang berpikir (dan bahkan merasakan) bahwa benda-benda material milik mereka sebagai bagian dari 'perpanjangan dirinya' (extended self). Proses ini terjadi di mana-mana. Hubungan kita dengan rumah kita, mobil kita, sepeda kita, pakaian favorit kita, buku-buku kita, koleksi CD atau DVD kita, dan foto-foto kita, semuannya memiliki karakteristik seperti itu. Keterikatan kita pada benda-benda material kadang-kadang begitu kuatnya sampai-sampai kita sangat merasa sedih dan kehilangan kalau benda-benda itu diambil dari tangan kita.

Dan itu tidak hanya berlaku bagi perseorangan tetapi juga masyarakat luas. Tentu benda-benda milik masyarakat tidak lagi unit benda-benda yang terpisah tetapi sudah terkelompok dalam apa yang disebut infrastruktur material/fisik, yang seperti telah diuraikan di atas adalah struktur fisik dasar yang diperlukan agar perekonomian masyarakat bisa berfungsi dan berjalan lancar. Di atas juga sudah dikatakan bagaimana manusia modern sekarang ini telah menjadi sangat tergantung pada infrastruktur material/fisik kehidupan modern dan akan sekarat atau minimal akan sangat menderita kalau infrastruktur material/fisik itu tidak ada lagi atau bermasalah. Repotnya, ketergantungan ini – dalam alam kapitalisme - semakin hari semakin bertambah banyak dan bertambah dalam. Itu menurut David Harvey dalam bukunya yang sudah disebutkan di depan adalah karena karakteristik kapitalisme yang akan terus berkembang dengan laju yang eksponensial. Laju pertumbuhan eksponensial dalam cara produksi kapitalis tidak bisa diwujudkan tanpa dibangunnya terlebih dahulu infrastruktur fisik yang diperlukan untuk itu. Pertumbuhan ekonomi yang didorong ekspor, umpamanya, tidak akan bisa terjadi kalau fasilitas transportasi dan pelabuhan tidak dibangun atau diperluas. Juga pabrik-pabrik yang memproduksi barang-barang yang akan diekspor juga tidak akan bisa bekerja kalau infrastruktur pasokan air minum, tenaga listrik, transportasi dan komunikasi. Pekerja-pekerja pabrik juga perlu infrastruktur perumahan, perdagangan, pendidikan dan hiburan di dekat mereka tinggal. Jaringan infrastruktur yang masif ini merupakan prasyarat fisik yang diperlukan untuk bisa terus berlangsungnya produksi, sirkulasi dan akumulasi kapitalis.

Infrastruktur yang masif itu pada gilirannya juga memerlukan perawatan dan pemeliharaan. Itu tentu saja membutuhkan dana tambahan sehingga memerlukan akumulasi modal lebih lanjut. Pertumbuhan usaha kapitalis itu lebih lanjut yang terjadi

secara eksponensial lalu juga mendorong dibangunnya infrastruktur baru, demikian seterusnya. Pendek kata, modal harus menciptakan infrastruktur fisik sesuai dengan apa yang dibutuhkannya, yang nantinya akan digantikan lagi dengan infrastruktur baru untuk bisa lebih mengakomodasikan akumulasi lebih lanjut dengan laju kecepatan yang eksponensial.
Itu belum kalau bicara tentang iklan dan usaha-usaha lain untuk memengaruhi dan memanipulasikan keinginan, kebutuhan dan selera yang tentu saja juga giat dilakukan untuk memastikan bahwa orang-orang akan menginginkan dan membeli produk-produk kapitalis sehingga para kapitalis itu mendapatkan keuntungan yang sebagian nanti akan diakumulasikan lebih lanjut. Lengkap sudah perangkap yang menjerat orang-orang sehingga mereka menganggap cara hidup mereka tidak bisa lagi ditawar-tawar (non-negotiable). Mereka merajut mimpi indah bisa menikmati cara hidup ini sepanjang hidup mereka. Kalau ada gejolak atau krisis ekonomi, itu hanya sementara, pikir mereka. Perekonomian nantinya akan pulih kembali dan bahkan tumbuh lebih tinggi lagi, menciptakan surga di Bumi. Bagaimana orang-orang semacam itu bisa diharapkan akan sudi memegat paham dan sistem kapitalisme?

Tuna sathak Bathi Sanak

Orang-orang memanggilnya yu Je, kependekan dari nama lengkapnya Jenab. Perempuan paruh baya ini sehari-hari berjualan sayur-mayur di depan kios istri saya di sebuah pasar desa yang terletak sekitar 10 kilometer dari rumah saya. Pasar itu bisa dibilang pasar kulakan di mana petani-petani dari desa-desa di lereng gunung Merbabu menjual hasil pertaniannya kepada pedagang-pedangang yang kemudian menjualnya ke orang-orang di kota. Oleh karena itu, pasar sudah mulai ramai sekitar pukul 3 pagi ketika petani-petani itu berangsur-angsur mulai berdatangan secara berkelompok naik mobil-mobil pickup "charteran". Pasar mulai sepi antara pukul 10 pagi setelah para petani kelompok demi kelompok kembali lagi ke desa-desa mereka.

Ketika saya membantu istri saya jualan di kiosnya, saya selalu bertegur sapa dengan yu Jenab. Dagangannya setiap hari laris. Itu mungkin karena saya perhatikan yu Je tidak memberlakukan aturan yang kaku untuk transaksi jual belinya. Walau dia harus mematuhi 'harga pasaran' (harga yang disepakati semua pedagang di situ), tetapi yu Je memberi kelonggaran cara pembayarannya. Seperti suatu hari ada pembelinya yang bilang:
"*Wah, yu, duitku mung kari sakmene ki piye?*" (Wah, yu, uang saya tinggal segini ini gimana?). Yu Je lantas menjawab dengan santai:

"*Yo wis uncalna rene sing ana disik kuwi, sesuk lunasana*" (Ya sudah lempar saja yang ada sekarang ke sini, besok sisanya kamu lunasi), sambil membungkus sayur yang dibeli dan memberikannya kepada orang tersebut. Ketika saya tanya apa 'utang' itu nanti benar-benar dilunasi, yu Je sambil senyum menjawab:
"Biasanya dibayar pak. Orang sini kan masih ndeso ndak kayak orang kota. Tapi ada juga sih yang ndak nglunasi."
"Lha apa ndak rugi to yu?" tanya saya lagi.
"Tuna sathak bathi sanak," jawabnya lagi sambil melayani pembelinya yang lain. *Tuna sathak bathi sanak* adalah pepatah bahasa Jawa yang artinya rugi uang tetapi mendapat banyak teman. Memang, nama yu Je sudah kondang di seantero penjuru pasar itu. Semua orang tahu sehingga ketika suatu hari ada kabar yu Je tidak bisa jualan karena jatuh di kamar mandi sehingga kakinya keselo, orang sepasar nyaris seluruhnya menengok secara bergantian ke rumahnya.

Barangkali apa yang dimaksud oleh Karl Polanyi dengan pasar tradisional dalam bukunya "*The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Times*" (1944) adalah pasar desa seperti di atas. Meskipun buku itu sudah saya singgung di buku saya sebelumnya, saya merasa perlu merujuk Karl Polanyi lagi untuk menunjukkan ketidak-alaminya pasar yang kita kenal sekarang ini yang berada di jantung sistem neoliberalisme, bingkai paksaan kedua yang akan kita bahas kali ini.

Pasar Jadi Sais, Manusia Kudanya

Menurut Polanyi, walau sudah ada sejak jaman batu, pasar sebelum jaman modern ini memainkan peran yang terbatas di masyarakat, yaitu melayani perdagangan barang-barang yang tidak bisa didapat dari sekitar dan harus didatangkan dari tempat-tempat yang jauh, atau pasar-pasar lokal yang diatur ketat oleh ritual dan adat istiadat. Pasar seperti yang dikenal sekarang ini, yang lazim disebut pasar ekonomi, muncul setelah pertarungan yang lama melawan pasar tradisional dan yang dimenangkannya sehingga ideologi yang menopang perekonomian pasar juga lalu mendominasi pemikiran orang-orang. Dan menurut Polanyi, ini bukan suatu perkembangan yang baik. Komodifikasi manusia dan tanah yang dibutuhkan oleh dominasi pasar telah mengakibatkan kerusakan yang luar biasa pada masyarakat dan lingkungan. Nilai kehidupan manusia dilengserkan menjadi sekedar kemampuannya untuk mencari nafkah. Demikian juga hutan-hutan hujan (rain forests), terumbu karang, tumbuh-tumbuhan, ikan, dan banyak spesies hewan, yang perlu jutaan tahun 'pembentukannya' serta tidak bisa 'digantikan' dengan biaya berapapun, direduksi menjadi sekedar nilai kayu, makanan atau bahan kimia.

Polanyi menyorot kenyataan bahwa pasar bukanlah sifat alami masyarakat manusia. Dalam masyarakat sebelum masyarakat modern, pasar semacam itu tidak berperan penting dalam kehidupan masyarakat waktu itu, bisa dibilang hanya seperti sampiran saja yang kalau ditutup pun tidak akan mengakibatkan masalah yang serius bagi masyarakat. Pasar waktu itu tunduk pada aturan-aturan moral, tradisi serta keagamaan yang mengatur kehidupan masyarakat yang lebih luas. Yang penting buat orang-orang waktu itu adalah bisa bertahan hidup, '*sakmadya*' (secukupnya saja), dan memproduksi hanya untuk digunakan guna memenuhi kebutuhan. Mereka sepertinya tunduk pada 'aturan masyarakat yang tak tertulis' untuk saling peduli dan tidak mengambil keuntungan dari orang lain.

Pasar modern muncul di Eropa setelah abad ke-15. Bahkan sekalipun pasar kemudian menjadi lebih berperan dalam kehidupan masyarakat, konsep pasar yang 'mengatur dirinya sendiri' (self-regulating) belum dikenal sampai dengan abad ke-16. Waktu itu, orang-orang masih menganggap bahwa pasar harus diatur dan dikendalikan oleh masyarakat. Tetapi sejak abad ke-17, pasar mulai pelan-pelan menancapkan kukunya dan akhirnya bisa lepas dari kontrol sosial dan menjadi entitas yang penting dalam abad ke-19. Transformasi pasar ini menurut Polanyi merupakan 'bencana sosial' karena mengakibatkan rusaknya masyarakat dan lingkungan. Polanyi menyebut kegoncangan sosial yang luar biasa pada akhir abad ke-19 yang berujung pada Perang Dunia II dan III sebagai petunjuk bahwa masyarakat yang berdasarkan gagasan pasar yang mengatur dirinya sendiri mau tidak mau akan berakhir dengan kekacauan.

Polanyi memaparkan bahwa peradaban abad ke-19 tegak di atas landasan empat lembaga. Yang pertama adalah sistem keseimbangan kekuatan yang selama satu abad telah berhasil mencegah perang yang berkepanjangan dan menghancurkan antara Negara-Negara Besar. Yang kedua adalah standar emas internasional yang menjadi simbol pengorganisasian yang unik perekonomian dunia. Yang ketiga adalah pasar yang mengatur dirinya sendiri yang menghasilkan kesejahteraan material yang belum pernah terjadi sebelumnya. Dan yang keempat adalah negara liberal.

Dari keempat lembaga ini, standar emas ternyata adalah yang paling krusial; keruntuhannya merupakan penyebab bencana. Pada waktu standar itu ambruk, institusi-institusi yang lain dikorbankan dalam upaya sia-sia untuk menyelamatkannya. Tetapi yang menjadi 'ruh' sistem ini adalah pasar yang mengatur dirinya sendiri. Inovasi inilah yang menjadi soko guru peradaban modern. Standar emas hanyalah upaya untuk memperpanjang (extend) sistem pasar domestik ke arena internasional; keseimbangan

kekuatan merupakan superstruktur di mana lembaga-lembaga yang lain didasarkan, dan sebagian dilaksanakan lewat standar emas; sementara negara liberal sendiri adalah 'mahluk ciptaan' pasar yang mengatur sendiri. Unsur terpenting sistem kelembagaan di abad ke-19 dengan begitu terletak pada aturan-aturan yang mengatur perekonomian pasar.

Tadi dikatakan bahwa pasar bukan sifat alami manusia dan juga bahwa pasar modern muncul setelah pertarungan yang lama melawan pasar tradisional dan yang dimenangkannya sehingga ideologi yang menopang perekonomian pasar juga lalu mendominasi pemikiran orang-orang. Tetapi jangan dikira pertarungannya adalah pertarungan yang adil, satu lawan satu, melainkan pertarungan yang berat sebelah di mana pasar tradisional seolah-olah di'keroyok' dan dihujani pukulan-pukulan berupa perundang-undangan produk parlemen yang didominasi kalangan borjuis. Undang-undang itulah yang memungkinkan pengambil-alihan tanah, pabrik, dan terjadinya kondisi kerja dan upah yang memprihatinkan.

Maraknya pasar modern itu kemudian membawa kegoncangan di dalam masyarakat yang terus terjadi sampai sekarang. Digantikannya mekanisme tradisional yang mengatur hubungan sosial dengan mekanisme modern yang cocok untuk mekanisme pasar menjungkir-balikkan nilai-nilai kemanusiaan. Tanah, tenaga kerja dan uang adalah komponen-komponen yang sangat penting bagi bisa berfungsi dengan efisiennya perekonomian pasar. Pasar ekonomi mengubah komponen-komponen ini menjadi komoditas sehingga menggoncangkan sendi-sendi kehidupan masyarakat. Ini terjadi dengan (A) mengubah hubungan simbiotis dan asih-asuh (nurturing) dengan 'Ibu Bumi' menjadi hubungan komersial yang bersifat eksploitatif; (B) mengubah hubungan berdasarkan kepercayaan, intimasi dan komitmen seumur hidup menjadi transaksi komersial yang impersonal, serta (C) menjadikan hidup manusia sebagai komoditas yang bisa diperjual-belikan untuk menciptakan pasar tenaga kerja.

Sekarang ini, pasar yang mengatur dirinya sendiri semakin merajalela. Kita sekarang bahkan memiliki apa yang disebut sebagai masyarakat pemasaran (marketing society). Fungsi dan aturan-aturan, yang tadinya hanya berlaku untuk pasar, sekarang diterapkan juga pada masyarakat. Dengan begitu, orang berinteraksi satu sama lain dengan mentalitas pemasaran, membeli dan menjual untuk memaksimalkan keuntungan.

Polanyi juga mengungkapkan 'jahat'nya pasar sehingga para kapitalis sendiri kadang-kadang perlu berlindung dari 'serangannya'. Polanyi di bukunya itu memaparkan kasus-

kasus historis di mana negara terpaksa mengatur pasar secara ketat untuk melindungi dunia usaha dari praktek-praktek kanibalisme (satu perusahaan ‘memakan’ perusahaan yang lain) yang diakibatkan prinsip-prinsip pasar yang benar-benar bebas. Bahkan Adam Smith konon juga menyadari perlunya pasar di’cangkokkan’ (embedded) di masyarakat (dan bukannya masyarakat yang dijadikan bagian dari pasar) sehingga pelaku pasar akan dituntun oleh moralitas dan persetujuan orang-orang lain.

Dia juga tidak sependapat dengan pemikiran bahwa munculnya pasar modern merupakan kemajuan, langkah maju dari perekonomian primitif menuju ke dunia modern dan perekonomian modernnya. Sebaliknya, dia malah menganggap itu perbuatan keblinger, yang menyimpang jauh dari aturan yang benar yaitu di mana perekonomian berada di bawah kontrol sosial.

Polanyi menulis bukunya itu tahun 1944. Dia niscaya akan semakin tercengang menyaksikan bahwa sekarang ini mereka yang kaya berupaya menjadi semakin kaya dengan memaksakan pasar bebas bagi yang lain (sementara terus mengupayakan perlindungan undang-undang dan peraturan-peraturan yang menguntungkan mereka). Kecenderungan yang menjadi salah satu karakteristik globalisasi dan neoliberal sungguh tak pernah bisa dibayangkan oleh Polanyi.

Lahirnya Sang Jabang Bayi

Menurut George Monbiot, penulis banyak buku termasuk “*Heat: How to Stop the Planet Burning*” (2006), dalam tulisannya “*Neoliberalism – The 'Zombie Doctrine' at the Root of All Our Problems*” di blognya *Monbiot.com* tanggal 15 April 2016, istilah neoliberalisme pertama kali dimunculkan dalam pertemuan di Paris tahun 1938. Dalam pertemuan itu konon hadir Ludwig von Mises dan Friedrich Hayek yang lalu mematangkan ideologi itu. Kedua orang itu melihat bahwa demokrasi sosial yang tengah marak waktu itu, seperti dalam kasus “*New Deal*”nya Franklin Roosevelt dan peralihan Inggris secara berangsur-angsur menjadi negara kesejahteraan (welfare state), merupakan manifestasi paham kolektivisme yang hakikatnya menjadi jiwa dan ruh nazisisme dan komunisme. Hayek bahkan selangkah lebih maju lagi ketika di bukunya “*The Road to Serfdom*” (1944), dia mendalilkan bahwa perencanaan oleh pemerintah dengan menindas individualisme, akan tak bisa dihindari mengarah ke pengendalian totalitarian. Buku ini menjadi idola orang-orang kaya yang melihat di dalam falsafah ini ada kesempatan untuk membebaskan diri dari aturan dan pajak.

Sementara itu, menurut David Harvey dalam bukunya "*A Brief History of Neoliberalism*" (2005), neoliberalisme pertama-tama adalah teori mengenai praktek-praktek perekonomian politik yang mendalilkan bahwa manusia bisa maju secara maksimal dengan melepaskan kekangan pada kebebasan berusaha dan ketrampilan masing-masing individu dalam kerangka kelembagaan yang ditandai dengan hak-hak milik pribadi yang dilindungi secara ketat, pasar bebas dan perdagangan bebas. Peran dari negara adalah untuk menciptakan dan menjaga kerangka kelembagaan yang cocok untuk tujuan dan praktek-praktek semacam itu. Negara harus menjamin, umpamanya, kualitas dan integritas uang. Negara juga harus membangun kekuatan militer, pertahanan, kepolisian dan struktur dan fungsi hukum yang diperlukan untuk menjaga hak-hak milik pribadi dan menjamin, dengan kekerasan bilamana diperlukan, berfungsinya dengan baik pasar.

Seperti dikatakan di atas, istilah neoliberal sudah dimunculkan tahun 1938. Walau sejak saat itu neoliberalisme sebagai penawar manjur ancaman-ancaman terhadap tertib sosial kapitalis dan sebagai solusi bagi keburukan kapitalisme sudah merebak di benak beberapa orang pengusungnya, tetapi gagasan itu belum dikonsolidasikan secara formal sampai beberapa saat setelah Perang Dunia II usai. Waktu itu tahun 1947, beberapa ahli ekonomi, sejarah dan filsafat membentuk "*The Mont Pelerin Society*" (Masyarakat Mont Pelerin). Mont Pelerin adalah spa di Swiss di mana mereka bertemu untuk pertama kalinya. Mereka itu antara lain adalah Friedrich Hayek, Ludvig von Mises, Milton Friedman, dan Karl Popper.

Mereka ini memiliki komitmen fundamental pada kebebasan perseorangan dan berorientasi pada prinsip-prinsip pasar bebas perekonomian neoklasik yang muncul di paruh kedua abad ke-19 dan menggantikan teori klasiknya Adam Smith, David Recardo dan Karl Marx. Meskipun demikian, mereka masih mengakui pandangan Adam Smith bahwa tangan tak terlihatnya pasar adalah cara yang paling baik untuk memobilisasikan insting-insting manusia yang paling dasar sekalipun, seperti ketamakan, keserakahan, dan keinginan akan harta dan kekuasaan, sehingga bisa bermanfaat bagi semua orang. Doktrin neoliberal dengan demikian sangat menentang teori-teori intervensi negara, seperti yang diusulkan oleh John Maynard Keynes tahun 1930an ketika terjadi Depresi Besar. Neoliberal juga mati-matian menentang teori perencanaan negara secara terpusat. Kebijakan pemerintah, menurut mereka, akan cenderung bias politik tergantung pada kekuatan kelompok kepentingan yang terlibat (seperti serikat buruh, pecinta lingkungan, atau pelobi-pelobi dagang). Kebijakan pemerintah di bidang investasi dan akumulasi modal cenderung keliru karena informasi yang dimiliki pemerintah tidak akan selengkap sinyal-sinyal yang disampaikan oleh pasar.

Menurut Harvey, kerangka teori ini tidak seratus persen masuk akal. Keketatan ilmiah ilmu ekonomi neoklasik tidak sungguh-sungguh pas dengan komitmen politiknya pada kebebasan pribadi. Selain itu, penolakannya terhadap semua kekuasaan negara tidak pula sejalan dengan kebutuhannya akan sebuah negara yang kuat dan kalau perlu bisa bertindak memaksa yang perlu untuk mempertahankan hak-hak milik pribadi, kemerdekaan individu, dan kebebasan berusaha. Tipu muslihat hukum yang mendefinisikan korporasi sebagai individu menunjukkan dengan jelas sekali bias tersebut. Masih banyak kontradiksi-kontradiksi dalam sikap neoliberal yang membuat praktek-praktek sesungguhnya neoliberal sulit diakurkan dengan doktrin neoliberal yang murni. Menurut Harvey, kita jangan terkecoh tegangan antara teori neoliberalisme dan praktek-praktek sesungguhnya neoliberal.

Pada awalnya, Hayek sendiri – sebagai pengusung utama neoliberalisme – sudah memperkirakan bahwa akan perlu banyak waktu dan pertarungan gagasan yang sengit sebelum neoliberalisme bisa menancapkan kukunya di masyarakat. Begitulah, jengkal demi jengkal, neoliberalisme – yang dipelopori kelompok Mont Pelerin – berhasil merebut basisnya. Mereka ini khususnya mendapat dukungan finansial dan politik dari individu-individu kuat dan berpengaruh di Amerika Serikat, terutama orang-orang kaya dan pimpinan korporasi yang sangat anti semua bentuk intervensi dan peraturan pemerintah. Tetapi sejauh ini, mereka tetap belum terlalu dipandang sebelah mata. Situasi berbalik ketika terjadi apa yang disebut tahun-tahun bergejolak selama dasawarsa 70an. Pada saat itu, paham neoliberal yang diusung oleh beberapa kelompok pemikir (think-tanks) dengan dana yang berlimpah (beberapa di antaranya adalah *The Institute of Economic Affairs* di London dan *The Heritage Foundation* di Washington) mulai mendapatkan panggungnya. Dan itu ditambah dengan semakin kuatnya kuku paham neoliberalisme menancap di kalangan akademisi, terutama di *the University of Chicago* di mana Milton Friedman kokoh mendominasi. Status neoliberal di dunia akademisi semakin moncer ketika pengusung utamanya, Hayek dan Friedman mendapatkan Hadiah Nobel bidang ekonomi, masing-masing di tahun 1974 dan 1976 (Hadiah ini sesungguhnya tidak ada kaitannya sama sekali dengan Hadiah Nobel jenis lainnya dan hanya merupakan pemberian penghargaan yang diselenggarakan dan dikendalikan dengan ketat oleh kalangan elit perbankan Swedia). Sejak saat itu, teori neoliberal, terutama yang berkedok monetaris, mulai menunjukkan pengaruh praktisnya di berbagai bidang kebijakan. Selama pemerintah Carter, umpamanya, deregulasi ekonomi menjadi jawaban atas kondisi '*stagflation*' (periode ketika inflasi dan konstraksi terjadi secara bersamaan-Wikipedia) yang terjadi sepanjang dasawarsa 1970an. Tetapi hegemoni

neoliberalisme sebagai paham perekonomian yang mengatur kebijakan publik di tingkat negara di dunia kapitalis maju baru terjadi tahun 1979.

Anak Tangga Menuju Hegemoni

Tetapi sesungguhnya, eksperimen pertama pembentukan negara neoliberal terjadi beberapa tahun sebelumnya dan itu terjadi di Chili menyusul kudeta yang dilancarkan oleh Pinochet pada tanggal 11 September 1973 terhadap pemerintah Salvador Allende yang terpilih secara demokratis karena menang pemilihan umum. Kudeta itu disokong oleh kaum elit dunia usaha domestik yang merasa terancam oleh kecenderungan Allende ke paham sosialisme, dan ditopang oleh korporasi-korporasi Amerika Serikat, CIA, dan Menteri Luar Negeri Amerika Serikat, Henry Kissinger. Waktu itu perekonomian Chili nyaris mandeg sementara dunia pun tengah dilanda resesi ekonomi. Mengatasi hal ini, sekelompok ahli ekonomi yang dikenal sebagai "Gang Chicago" (the Chicago Boys) karena keterikatan mereka pada teori neoliberal Milton Friedman, yang waktu itu mengajar di *the University of Chicago*, diundang untuk membantu membangun perekonomian Chili. Sebelumnya sejak tahun 1950 Amerika Serikat telah membiayai pendidikan ahli-ahli ekonomi Chili di *the University of Chicago* dalam rangka program Perang Dingin melawan pengaruh sayap kiri di Amerika Latin. Ahli-ahli ekonomi inilah yang kemudian mendominasi di *the Catholic University* di Santiago. Di awal tahun 1970an, kalangan elit bisnis mengorganisasikan perlawanan mereka terhadap Allende lewat kelompok yang disebut "Klub Senin" dan menjalin hubungan dengan ekonom-ekonom ini dengan mendanai penelitian-penelitian mereka.

Pinochet, setelah berhasil melakukan kudeta, lalu memasukkan ekonom-ekonom itu ke dalam pemerintahannya dengan tugas pertama mereka adalah merundingkan pinjaman dari *the International Monetary Fund* (IMF). Bekerja sama dengan IMF, mereka juga lalu merestrukturisasi perekonomian sesuai dengan teori yang mereka anut. Mereka membatalkan nasionalisasi dan lalu memprivatisasi aset-aset publik, menawarkan pengelolaan sumber daya alam (perikanan, hutan, dlsb.) untuk dieksploitasi habis-habisan oleh kalangan swasta, memprivatisasi jaminan sosial, dan menggalakkan investasi modal asing langsung dan perdagangan yang lebih bebas. Hak perusahaan asing merepatriasikan keuntungan dari kegiatan mereka di Chili dijamin penuh. Pertumbuhan yang digerakkan oleh ekspor didorong dan sektor yang dikuasai oleh negara hanya penambangan dan pengolahan tembaga.

Langkah-langkah itu memang benar bisa membangkitkan perekonomian Chili. Laju pertumbuhan meningkat, akumulasi modal melonjak, dan modal asing juga mengalir deras ke Chili. Tetapi itu semua tidak bertahan lama dan menguap hilang ketika Amerika Latin dilanda krisis utang tahun 1982. Sebagai akibatnya, setelah krisis kebijakan neoliberal yang dijalankan menjadi lebih pragmatis dan tidak kaku.

Di belahan dunia yang lain, bulan Mei 1979, Margaret Thatcher terpilih sebagai Perdana Menteri Inggris. Thatcher memang 'dari sononya' adalah seorang yang anti paham keynesianisme. Setelah berkuasa, dia langsung merombak kebijakan-kebijakan fiskal dan sosial serta memberi sinyal kuat akan memegat cara-cara kelembagaan dan politik yang bernuansa sosial demokratis yang telah dijalankan Inggris setelah tahun 1945. Langkah-langkah yang dia ambil dalam konteks ini adalah meredam kekuatan serikat buruh, menekan semua bentuk solidaritas sosial yang menghambat fleksibilitas persaingan, membatalkan komitmen negara kesejahteraan (welfare state), memprivatisasi perusahaan-perusahaan milik negara, mengurangi tingkat pajak, mendorong inisiatif kewiraswastaan dan menciptakan iklim berusaha yang baik untuk menarik arus investasi modal asing. Ucapan Thatcher yang sangat kondang adalah *"No such thing as society, only individual men and women and their families"* (Tidak ada itu yang disebut masyarakat. Yang ada hanyalah individu laki-laki dan perempuan dan keluarga mereka).
Semua solidaritas sosial dihilangkan untuk menggalakkan individualisme, hak milik pribadi, tanggung jawab pribadi, dan nilai-nilai keluarga. Thatcher juga konon pernah berujar bahwa "Ekonomi hanyalah satu metode. Tetapi tujuannya adalah mengubah mentalitas." Begitulah, Thatcher telah membuat neoliberalisme meraih hegemoninya di Inggris pada khususnya.

Sementara itu, bulan Oktober 1979, Paul Volcker, Ketua *Federal Reserve Bank* Amerika Serikat (Bank Sentralnya Amerika Serikat) di bawah Presiden Carter, melancarkan perubahan besar dalam kebijakan moneter AS. Komitmen yang telah lama dipegang pada prinsip-prinsip "*The New Deal"*, yang bernuansa kebijakan fiskal dan moneter Keynesianisme dengan tujuan utamanya terciptanya kesempatan kerja (full employment), ditanggalkan dan diganti kebijakan yang dirancang untuk menekan inflasi tidak peduli konsekuensinya terhadap kesempatan kerja.

Suku bunga pinjaman yang selama ini cenderung negatif di tengah tingkat inflasi dua digit yang terjadi di dasawarsa 70an, didongkrak ke atas. Itu menyulut resesi yang dalam dan lama yang kemudian diikuti dengan era penyesuaian struktural yang berlangsung cukup lama. Menurut Volcker, itu adalah satu-satunya cara keluar dari krisis *stagflation*

yang berlarut-larut yang melanda Amerika Serikat dan banyak bagian dunia lainnya sepanjang tahun 1970an.

Kejutan Volcker itu ternyata adalah kondisi yang perlu tetapi tidak mencukupi bagi naik tahtanya neoliberalisme. Untuk bisa meraih hegemoninya, neoliberalisme tidak hanya memerlukan kebijakan ‘moneterisme’ tetapi juga diambilnya kebijakan-kebijakan pemerintah di banyak bidang lainnya.

Dan itu dilakukan oleh Ronald Reagan yang menang atas Carter di tahun 1980. Volcker yang dianggap Reagan telah melakukan langkah yang benar dengan “obat monetarisnya” dipertahankan sebagai Ketua *Federal Reserve Bank* Amerika Serikat. Reagan juga melancarkan langkah-langkah masif untuk melanjutkan deregulasi, pengurangan pajak, pengurangan anggaran, pengerdilan serikat buruh dan kekuatan profesional.
Sebagai akibat langkah-langkah itu tercipta kebebasan pasar yang tak tanggung-tanggung bagi kepentingan korporasi besar yang berpengaruh. Potongan pajak untuk investasi praktis mensubsidi perpindahan modal ke wilayah-wilayah di mana serikat buruh tidak terlalu kuat. Modal finansial berbondong-bondong keluar untuk mendapatkan hasil yang lebih besar. Terjadi juga deindustrialisasi dan perpindahan produksi ke luar negeri semakin lazim. Pasar, yang secara ideologi adalah cara untuk menciptakan persaingan dan inovasi, menjadi wahana konsolidasi kekuatan-kekuatan monopoli. Pajak korporasi dipangkas secara dramatis, dan pajak penghasilan tertinggi yang tadinya 70% diturunkan sampai 28%. Itulah awal hegemoni neoliberalisme di Amerika Serikat yang kemudian secara bertahap menyebar ke seluruh penjuru dunia. Tapi sebagai sisi lain mata uang yang sama, terjadilah kesenjangan yang semakin menjadi-jadi dan semakin deras mengalirnya kekuatan ekonomi ke golongan atas.

Menurut Harvey, hampir seluruh negara di dunia ini, sejak saat itu mendekap paham neoliberalisme, ada yang dengan sukarela dan ada pula yang karena paksaan. Begitu juga ada negara yang memodifikasikannya di sana-sini dan lalu baru menerapkannya sebagai kebijakan. Bahkan Cina pun tengah mengarah ke sana.

Sementara itu, pengusung-pengusung neoliberalisme sekarang ini juga menduduki posisi yang berpengaruh di bidang pendidikan (perguruan tinggi dan kelompok pemikir atau “think-tanks”), di media massa, di dewan direksi korporasi dan lembaga keuangan, di lembaga-lembaga penting negara (departemen keuangan, bank sentral), dan juga di lembaga-lembaga internasional seperti *International Monetary Fund* (IMF), *World Bank*, dan *World Trade Organization* (WTO) yang mengatur keuangan dan perdagangan global.

Menurut Harvey, neoliberalisme mengharapkan negara bertindak sebagai pelaku aktif untuk menggiatkan pasar tidak saja sebagai kenyataan hidup tetapi cara hidup, lengkap dengan sistem nilainya yang komprehensif yang berporos pada individualism, persaingan, pentingnya hubungan manusia secara kontraktual dibandingkan dengan yang tidak kontraktual, kecepatan, inovasi, kesaling-terikatan, dan ditanggalkannya semua rintangan yang dikenakan oleh tradisi.

Neoliberalisme sekarang telah meraih hegemoninya sebagai cara berpikir. Paham ini mempengaruhi cara berpikir bahkan sampai ke tingkat di mana paham ini telah merasuk ke dalam pemikiran akal sehat banyak orang dalam menginterpretasikan, hidup di dalam, serta memahami dunia ini.

Proses neoliberalisme juga mengakibatkan banyak 'perusakan kreatif' (creative destruction), tidak saja pada kerangka dan kekuasaan kelembagaan sebelumnya (bahkan mengancam bentuk-bentuk tradisional kedaulatan negara) tetapi juga pembagian kerja, hubungan sosial, kesejahteraan rakyat, teknologi yang digunakan, cara hidup dan berpikir, kegiatan reproduksi, keterikatan pada tanah dan adat istiadat. Karena neoliberalisme menganggap pertukaran pasar sebagai 'etika dalam dirinya sendiri' yang bisa menjadi pedoman semua tindakan manusia, dan menggantikan kepercayaan etis yang dianut sebelumnya, maka neoliberalisme menekankan pentingnya hubungan kontraktual di pasar. Paham ini berkeyakinan bahwa kemaslahatan sosial bisa dibuat optimal dengan memaksimalkan jangkauan dan frekuensi transaksi pasar, dan berusaha keras menggiring semua kegiatan manusia dalam domain pasar. Ini membutuhkan penciptaan teknologi informasi dan kapasitas untuk menghimpun, menyimpan, mentransfer, menganalisa, dan menggunakan database yang sangat banyak untuk mengarahkan keputusan-keputusan di pasar global. Itulah sebabnya kenapa neoliberalisme sangat tertarik dan berambisi sekali menguasai teknologi informasi (yang lalu membuat orang berpikir mengenai munculnya jenis baru masyarakat informasi). Teknologi ini memampatkan densitas transaksi pasar yang semakin meningkat baik dalam waktu maupun ruang. Teknologi ini juga telah menciptakan lonjakan besar dalam apa yang disebut pemampatan 'ruang-waktu'. Semakin luas jangkauan geografisnya (itu sebabnya pentingnya globalisasi) dan semakin singkat jangka waktu kontrak pasar semakin baik. Harvey menyamakan hal itu dengan deskripsi kondisi '*postmodern*'nya Lyotard di mana kontrak sementara menggantikan lembaga-lembaga permanen dalam domain profesional, emosional, seksual, kultural, keluarga, internasional dan politik.

Menurut Harvey, ada bukti kuat bahwa beralihnya dunia ke neoliberalisme sampai taraf tertentu ada kaitannya dengan pemulihan atau rekonstruksi kekuatan elit-elit ekonomi. Bisa dikatakan, neoliberalisme adalah atau itu sebuah proyek utopia untuk mewujudkan rancangan teoritis bagi reorganisasi kapitalisme internasional, atau proyek politik untuk memantapkan kembali kondisi-kondisi bagi akumulasi modal dan mengembalikan kekuatan elit ekonomi. Sesungguhnya, neoliberalisme tidak begitu efektif untuk merevitalisasi akumulasi modal global, tetapi itu telah berhasil dengan gemilang mengembalikan, atau bahkan dalam kasus tertentu menciptakan, kekuatan elit ekonomi. Utopianisme teoritis argumen neoliberalisme, menurut Harvey, terutama berhasil sebagai sistem pembenaran dan legitimasi atas apapun yang perlu dilakukan untuk mencapai tujuan ini. Bukti-bukti menunjukkan bahwa begitu prinsip-prinsip neoliberal berbenturan dengan kebutuhan untuk memulihkan atau mempertahankan kekuatan kaum elit, prinsip-prinsip itu akan atau dicampakkan atau dipelintir sedemikian rupa sehingga tak lagi dikenali. Ini pada gilirannya menunjukkan adanya tegangan kreatif antara kekuatan gagasan neoliberal dan praktek-praktek nyatanya yang telah mengubah bagaimana kapitalisme global bekerja dalam tiga dasawarsa belakangan ini.

Udang Di Balik Batunya

Seperti dipaparkan di atas, neoliberalisme mendorong program-program deregulasi, privatisasi, “pasarisasi” (marketization), dan globalisasi. Tetapi kebijakan ini sebenarnya hanya sarana, bukan tujuan. Itu yang diungkap Paul Verhaeghe dalam bukunya “*What’s About Me?: The Struggle for Identity in a Market-Based Society*” (2015) yang diulas oleh Peter C. Grosvenor.

Verhaeghe menunjuk pada apa yang diungkap oleh Margaret Thatcher dalam wawancara dengan *Sunday Times* bulan Mei 1981 di mana dia menyatakan bahwa perekonomian adalah metode; tujuan sebenarnya adalah mengubah hati dan jiwa. Pengungkapan Thatcher yang terus terang itu menunjukkan perbedaan penting antara neoliberalisme dan liberalisme klasik abad ke-19 yang secara salah kaprah sering dianggap identik. Liberalisme klasik membatasi diri untuk tidak masuk ke kehidupan pribadi.

Buku Verhaeghe itu juga mengulas secara lebih luas dampak sistem neoliberal pada kesejahteraan psikologis individu maupun kolektif. Menurut Verhaeghe, dari sudut pandang neoliberalisme, beberapa nilai adalah fungsional dan beberapa lainnya adalah disfunctional. Neoliberalisme telah berhasil memajukan nilai-nilai yang sejalan dengan tujuannya, sementara nilai-nilai yang tidak sejalan ditindas. Hasilnya adalah revolusi

nilai-nilai yang dikehendaki Thatcher, yang notabene mengakibatkan perubahan-perubahan merusak yang sangat dalam pada identitas serta kepribadian individu, seraya dengan demikian juga melemahkan masyarakat, yang memang sengaja disasar oleh Thatcher dengan pernyataannya: "Tidak ada itu yang disebut masyarakat. Yang ada hanyalah individu laki-laki dan perempuan dan keluarga mereka."

Vergaeghe menunjukkan bahwa banyak masyarakat Barat sekarang ini adalah masyarakat yang telah dibentuk oleh neoliberalisme. Sehingga mereka juga bisa menjadi laboratorium untuk menguji klaim pokok neoliberalisme: bahwa persaingan yang sengit memaksimalkan efisiensi dan dengan begitu juga mempercepat pertumbuhan ekonomi yang merupakan jalan menuju kesejahteraan manusia yang optimal. Dalam kaitan ini, Verhaeghe pertama-tama mengulas dulu pengaruh neoliberalisme pada identitas diri kita. Dia mengakui bahwa egotisme, persaingan, dan agresi adalah karakteristik manusia paling dalam. Dengan kata lain, dia mengakui banalitas kejahatan sebagai kenyataan. Tetapi, di lain pihak, dia juga mengungkapkan bahwa altruisme, kerjasama dan solidaritas – banalitas kebaikan – adalah juga kenyataan yang tidak bisa dipungkiri. Menurut dia, lingkunganlah yang menentukan karakteristik mana yang dominan. Dalam pengertian ini, identitas jadinya lebih tepat kalau diartikan sebagai sebuah konstruksi, dan bahwa kita membangun identitas kita lewat interaksi dengan masyarakat, dari mana kita menerima atau menolak pesan-pesan yang menyodori identitas. Proses pembentukan identitas dengan demikian akan berbeda-beda tergantung sifat masyarakatnya.
Dalam masyarakat neoliberal, pembentukan identitas berlangsung secara paradoksal. Di satu pihak, ideologi neoliberal memberikan identitas yang stabil dalam bentuk modifikasi lebih egoistis dari konsep 'manusia ekonomi' (homo economicus), atau manusia ekonomi yang rasional. 'Manusia ekonomi' ini dituntun oleh dua narasi. Yang pertama adalah kriteria sukses di mana kemajuan karier dan kemakmuran material adalah satu-satunya sumber pengesahan (validation) pribadi atau sosial. Lalu ada konsep yang terkait dengan itu yaitu meritokrasi, di mana pencapaian, atau kegagalan untuk membuat pencapaian, adalah semata-mata tergantung dari bakat individu. Dengan kata lain, sukses dan gagal itu ditentukan oleh masing-masing orang itu sendiri.

Tetapi di lain pihak, dinamika dan kompleksitas yang luar biasa dari masyarakat neoliberal bisa menggoyahkan identitas dengan memberikan berbagai ragam narasi identitas yang superfisial dan tidak bertahan lama (ephemeral), suatu keadaan yang dirujuk oleh Zygmunt Bauman, seorang sosiolog Polandia, sebagai 'modernitas cair'. Warga masyarakat neoliberal yang merasa terdisorientasi lalu mencari identitas yang lebih memuaskan dan bertahan lama dalam, umpamanya, gagasan dan gerakan nostalgia,

reaksioner, nasionalis atau fundamentalis. Tetapi lebih banyak lagi yang lalu mencari ‘ketenangan’ dalam konsumerisme yang akhirnya malah jatuh ke jurang apa yang disebut Verhaeghe sebagai ‘hedonia depresif’. Dengan menyebut ‘hedonia depresif’ ini, Verhaege sesungguhnya merujuk pada pengertian yang dilontarkan oleh Mark Fisher dalam bukunya “*Capitalist Realism*” . Menurut Fisher, depresi sesungguhnya adalah keadaan di mana seseorang tidak bisa mendapatkan kesenangan dari apapun di sekitarnya. Tetapi ‘Hedonia depresif’ justru adalah keadaan di mana seseorang tidak bisa melakukan hal-hal lain selain mencari atau memburu kesenangan.

Apa yang dikatakan Verhaeghe, khususnya mengenai ‘udang di balik batu’ pemaksaan paham neoliberalisme ini, juga disepakati oleh Martin Kirk dalam tulisannya “*We live on a One Party Planet*” di situs *The Rules* (www.therules.org) tanggal 18 Novenber 2014. Kirk berpendapat bahwa neoliberalisme sesungguhnya adalah bukan paham yang melulu berkaitan dengan ekonomi yang memperjuangkan tidak terlalu ikut campur tangannya pemerintah dalam perekonomian, tingkat pajak yang rendah, ‘kesucian’ hak milik pribadi, dan pasar bebas, tetapi lebih bersifat filosofis. Kirk juga merujuk pada apa yang dikatakan Margaret Thatcher, pengusung gigih neoliberalisme, bahwa: “…itu bukan bahwa saya menggariskan kebijakan ekonomi, tetapi saya bermaksud mengubah pendekatannya. Mengubah ekonomi hanya langkah awal untuk mengubah pendekatannya. Bila kamu mengubah pendekatan, kamu langsung menyasar hati dan jiwa suatu bangsa.”

Menurut Kirk, tiga pilar keyakinan neoliberalisme adalah: 1. “survival of the fittest” melalui kompetisi abadi di antara pihak-pihak yang mengejar kepentingan sendiri mereka masing-masing; 2. dalam hirarki moral, kekayaan finansial sama atau sederajat dengan kesuksesan hidup yang juga adalah kebajikan yang harus dikejar; 3. manusia kalau bukan pulau ya paling tidak kumpulan pulau-pulau kepentingan-kepentingan yang ditujukan untuk, sesuai urutan berikut ini, dirinya sendiri, kalangan dekatnya dan barangkali juga Tuhan. Kemanusiaan dalam pandangan neoliberalisme harus dilihat dengan kacamata tiga pilar keyakinannya itu. Neoliberalisme juga lalu memberikan tiga pilar keyakinan itu bentuk dan mengendalikannya lewat doktrin ekonomi yang ketat. Menerima doktrin itu sama juga berarti menerima keyakinan-keyakinan itu, yang pada gilirannya juga berarti menyetujui definisi tujuan dan identitas manusia. Mempertanyakan doktrin ini sama saja dengan mempertanyakan keyakinan-keyakinan itu dan juga tujuan serta identitas manusia. Logika berputar-putar yang halus ini menjadi senjata maut neoliberalisme dan membuat mereka yang menentang doktrin ekonominya langsung tersungkur, bahkan terkucil.

Merasuk Ke Tulang Sumsum

Adalah Antonio Gramsci yang di abad ke-20 mendeskripsikan konsep mengenai ideologi yang hegemonik atau dominan, yaitu ideologi yang telah berhasil dengan gemilang menyingkirkan pesaing-pesaingnya sehingga ideologi itu tidak lagi dianggap ideologi melainkan sudah di anggap akal sehat. Orang-orang yang tidak menganutnya akan dianggap keblinger, tidak tahu, bodoh, eksentrik atau bahkan gila.

Seperti dikatakan Harvey tadi, hampir seluruh negara di dunia ini sekarang ini mendekap paham neoliberalisme, ada yang dengan sukarela dan ada pula yang karena paksaan. Begitu juga ada negara yang memodifikasikannya di sana-sini dan lalu baru menerapkannya sebagai kebijakan. Bahkan Cina pun tengah mengarah ke sana. Tetapi seperti halnya kebanyakan orang-orang di Korea Utara barangkali tidak pernah mendengar mengenai komunisme, kebanyakan orang-orang di dunia sekarang ini juga tidak tahu bahwa mereka hidup di bawah bayang-bayang doktrin neoliberalisme. Yang pernah mendengar istilah itu saja barangkali sedikit sekali. Di antara mereka yang pernah mendengar pun, banyak yang kebingungan kalau disuruh mendefinisikan apa itu neoliberalisme.

Tetapi menurut George Monbiot dalam tulisannya seperti telah disebutkan di atas, justru anonimitasnya ini yang menjadi gejala sekaligus penyebab kekuatannya. Paham ini telah memainkan peranan penting dalam berbagai krisis yang terjadi selama ini di dunia, di antaranya adalah krisis keuangan global tahun 2007-2008. Tetapi orang-orang nyaris tidak menyadari bahwa krisis-krisis itu bukan turun begitu saja dari langit tetapi dikatalisasikan atau diperburuk oleh satu falsafah atau paham yang sama yang tentu saja punya nama. Betapa digdayanya neoliberalisme terbukti dari kemampuannya bergerak dan beroperasi ‘tanpa nama’.

Neoliberalisme telah begitu merasuk ke sendi-sendi kehidupan masyarakat sehingga orang-orang nyaris tidak menyadarinya sebagai suatu ideologi. Orang-orang nampaknya menerima begitu saja bahwa kepercayaan utopis dan milenarian ini (keyakinan tentang suatu transformasi besar dalam masyarakat dan setelah itu segala sesuatu akan berubah ke arah yang positif-Wikipedia) adalah sesuatu yang netral, semacam hukum biologis mirip teori evolusinya Darwin. Tetapi falsafah ini sesungguhnya muncul sebagai upaya sadar untuk membentuk ulang kehidupan manusia dan menggeser pusat kekuasaan.
Neoliberalisme menganggap persaingan sebagai karakteristik utama hubungan antar manusia. Paham ini menyulap warga negara atau warga masyarakat menjadi konsumen,

yang pilihan demokratisnya diwujudkan paling baik dengan membeli dan menjual. Pasar dianggap memberikan manfaat yang tak bisa diberikan oleh perencanaan. Upaya untuk memasung persaingan dianggap sebagai memusuhi kebebasan. Pajak dan aturan harus dipangkas seminimal mungkin, pelayanan umum wajib hukumnya untuk diprivatisasi. Serikat buruh dan perjanjian kerja bersama (PKB) dicitrakan sebagai distorsi pasar yang menelikung terjadinya hirarki alamiah pemenang dan pecundang. Kesenjangan digembar-gemborkan sebagai keutamaan, pahala bagi kegunaan dan pencipta kemakmuran yang akan menetes ke bawah sehingga memakmurkan semua orang. Usaha-usaha menciptakan masyarakat yang lebih setara dianggap kontra-produktif dan jahat secara moral. Pasar akan menjamin bahwa setiap orang akan mendapatkan yang pantas dia dapatkan.

Orang-orang lalu menginternalisasikan dan meniru kredo-kredonya. Orang-orang kaya meyakinkan diri mereka bahwa mereka mendapatkan kekayaan mereka melalui kerja keras, seraya di sisi lain menutupi keuntungan – seperti pendidikan, warisan dan kelas – yang telah membantu mereka mendapatkan itu. Sementara itu, kaum papa menyalahkan diri mereka sendiri atas ketidak-berhasilan yang mereka alami meskipun mereka nyaris tidak bisa berbuat apa-apa untuk mengubah keadaan yang ada sekarang ini.
Dalam dunia yang dikendalikan oleh persaingan, mereka yang tersungkur dan tertinggal disebut dan menyebut diri mereka sendiri sebagai kaum pecundang.

Sementara itu, Daniel Stedman Jones dalam bukunya "*Masters of the Universe – Hayek, Friedman, and the Birth of Neoliberal Politics*" (2012) memaparkan bagaimana Hayek yang dibantu penyandang dananya yang 'tajir' (bahasa gaul yang konon singkatan dari harta banjir' alias kaya sekali) membentuk semacam jaringan neoliberal transatlantik yang terdiri dari kaum akademisi, usahawan, wartawan dan aktivis. Penyandang dana mereka itu juga mendanai sejumlah kelompok pemikir (think-tanks) yang menyempurnakan dan menyebar-luaskan ideologi tersebut. Mereka itu antara lain adalah *the American Enterprise Institute, the Heritage Foundation, the Cato Institute, the Institute of Economic Affairs, the Center for Policy Studies*, dan *the Adam Smith Institute*.

Dalam perkembangannya, neoliberalisme bahkan semakin vokal. Pandangan Hayek yang masih memandang perlu campur tangan pemerintah untuk mengatur persaingan sehingga tidak terjadi monopoli mulai ditinggalkan dan diganti keyakinan bahwa kekuatan monopoli seharusnya dilihat sebagai pahala atau ganjaran efisiensi. Manakala kebijakan neoliberal tidak bisa diterapkan dalam suatu negara, kebijakan itu 'dipaksakan' lewat perjanjian-perjanjian dagang internasional dengan memasukkan klausul penyelesaian

sengketa antara investor dan negara. Dalam klausul ini ditetapkan pengadilan di luar batas negara di mana korporasi bisa memaksakan dihapuskannya perlindungan sosial dan lingkungan. Banyak kasus terjadi di mana keputusan parlemen untuk membatasi penjualan rokok, melindungi pasokan air bersih dari pencemaran oleh perusahaan-perusahaan pertambangan, membekukan tarif enerji atau menjaga agar perusahaan farmasi tidak merampok uang negara, berhasil digugat oleh korporasi. Demokrasi sekarang nampaknya hanya panggung sandiwara.

Istilah-istilah yang digunakan oleh neoliberalisme acap merancukan alih-alih membuat jelas. Pasar, umpamanya, kedengarannya seperti sistem alami yang mempengaruhi semua orang secara setara, seperti halnya gaya gravitasi atau tekanan atmosfir. Tetapi kenyataannya, pasar di'cemari' faktor kekuasaan. Apa yang dikatakan sebagai 'diinginkan oleh pasar' sesungguhnya adalah apa yang diinginkan oleh korporasi dan petinggi-petinggi mereka. Investasi juga bisa punya dua makna yang jauh berbeda. Makna yang satu adalah mendanai kegiatan-kegiatan yang bermanfaat secara sosial dan produktif, sementara makna lainnya adalah pembelian aset-aset yang ada untuk diperah hasilnya, dividennya dan keuntungan modalnya (capital gain).

Dewa Yang Gagal

Menurut Monbiot dalam tulisannya yang disebut di depan, neoliberalisme tidak diciptakan sebagai komplotan yang bertujuan untuk menguntungkan diri sendiri, tetapi akhirnya menjadi seperti itu. Pertumbuhan ekonomi berlangsung lebih lambat di era neoliberal (sejak 1980 di Inggris dan Amerika Serikat) daripada dasawarsa-dasawarsa sebelumnya. Tetapi tidak demikian halnya dengan golongan kaya raya. Mereka menuai panenan berlimpah selama waktu itu. Kesenjangan distribusi pendapatan dan kekayaan, setelah menurun selama 60 tahun, kembali naik dengan cepat di era ini karena diberangusnya serikat-serikat buruh, pengurangan pajak, kenaikan tarif sewa, privatisasi dan deregulasi.

Kebijakan neoliberal juga dirundung kegagalan pasar di mana-mana. Tidak saja bank-bank sekarang ini telah tumbuh menjadi begitu besar sehingga kalau ada masalah, efeknya menyebar ke mana-mana, layanan umum pun juga diserahkan kepada korporasi. Semakin besar kegagalannya, menjadi semakin ekstrem pula ideologinya. Pemerintah-pemerintah menggunakan momentum krisis neoliberal sebagai dalih dan kesempatan untuk mengurangi pajak, memprivatisasi layanan publik yang masih belum terjamah

privatisasi, mengurangi jaring penyelamatan sosial (social safety net), menderegulasi korporasi tetapi sebaliknya mengatur lebih ketat warga negara mereka.

Tetapi yang sangat berbahaya sebetulnya bukan krisis ekonomi yang disebabkannya, tetapi krisis politik. Ketika area kekuasaan negara dipangkas, kemampuan kita untuk mengubah arah kehidupan kita lewat pemungutan suara menjadi mengerut pula. Alih-alih membenahi hal ini, teori neoliberal justru berdalih bahwa masyarakat bisa menggunakan 'hak pilih'nya lewat pengeluaran atau belanja mereka. Tetapi karena beberapa orang bisa membelanjakan lebih banyak daripada yang lainnya, dalam demokrasi ala konsumerisme, 'suara' tidak terbagi secara adil. Hasilnya, mereka yang miskin dan golongan menengah bawah menjadi tak berdaya. Keadaan menjadi lebih runyam lagi ketika partai-partai yang ada entah terang-terangan atau dengan malu-malu kucing ikut nimbrung ke dalam kebijakan neoliberal, ketidak-berdayaan kaum miskin dan golongan menengah bawah berubah menjadi pemarginalan mereka di mana mereka tak lagi terjamah urusan politik.
Monbiot memperingatkan bahwa keadaan ini membahayakan. Dia merujuk pada apa yang dikatakan Chris Hedges bahwa kaum fasis membangun basis kekuasaan mereka bukan dari mereka yang aktif berpolitik, tetapi justru mereka yang tidak aktif berpolitik, para pencundang-pecundang yang merasa, dan memang benar begitu, bahwa mereka tidak memiliki suara atau peranan dalam percaturan perpolitikan. Menurut Monbiot, bilamana politik tidak lagi bicara mengenai nasib mereka, mereka akan gampang termakan slogan, simbol, dan sensasi.

Boleh dibilang, seperti halnya komunisme, neoliberalisme adalah "dewa yang gagal". Tetapi doktrin 'zombie' ini terus bergentayangan, salah satunya adalah karena anonimitasnya, atau lebih tepatnya lagi karena selusin topeng-topeng anonimitasnya. Selain itu, menurut Monbiot, masih bisa bergentayangannya 'zombie-zombie' neoliberalisme ini adalah karena tidak atau belum ada paham penggantinya. Dulu ketika perekonomian kapitalisme 'laissez-faire' tumbang dan terjungkal dalam kekacauan di tahun 1929, paham itu lalu digantikan teori ekonominya John Maynard Keynes. Demikian pula ketika teori Keynes tergelincir di tahun 1970an, neoliberalisme langsung mengambil alih.

Pencetak Psikopat

"…Kita cenderung menganggap identitas kita stabil dan terpisah dari kekuatan-kekuatan di luar diri kita. Tetapi dari pengamatan yang cermat serta dari praktek-praktek pengobatan yang saya lakukan selama beberapa dasawarsa belakangan ini, saya yakin

bahwa perubahan ekonomi berpengaruh besar tidak saja pada nilai-nilai tetapi juga kepribadian kita. Tiga puluh tahun bercokolnya neoliberalisme, pasar bebas dan privatisasi telah memakan korban sejalan dengan dijadikannya tekanan untuk berprestasi sebagai norma standar masyarakat. Pendek kata, meritokrasinya neoliberalisme mendorong ciri-ciri kepribadian tertentu dan melibas atau memojokkan ciri-ciri yang lain..." Itu dikatakan oleh Paul Verhaeghe, pengarang buku "*What's About Me*" yang telah disinggung di depan, mengenai dampak neoliberalisme pada orang-orang sekarang ini dalam tulisannya "*Has Neoliberalism Turned Us All Into Psychopaths?* di *Alternet* tanggal 2 Oktober 2014. Menurut Verhaeghe, untuk bisa sukses berkarier sekarang ini, ada beberapa karakteristik ideal yang perlu dimiliki seseorang. Yang pertama adalah sikap vokal (berani bersuara lantang), sehingga bisa menguasai sebanyak mungkin orang. Dalam hal ini seseorang harus bisa memamerkan dan menyombongkan sebanyak mungkin kemampuanya, seperti umpamanya koneksinya yang luas, pengalamannya yang berjibun, dan proyek-proyek besar yang sudah berhasil ditanganinya. Meskipun ini bualan, tapi kalau itu diceritakan dengan sangat meyakinkan dan tak ragu-ragu sedikitpun, banyak orang akan mempercayainya. Selain itu, seseorang harus fleksibel dan impulsif, selalu mencari rangsangan dan tantangan baru. Prakteknya, ini akan mengarah ke tingkah laku yang beresiko, tetapi persetan amat, toh yang menanggung akibatnya bukan dia.

Menurut Verhaeghe, ciri-ciri itu adalah ciri-ciri psikopat seperti yang dikatakan oleh Robert Hare, seorang spesialis *psychopathy* paling kondang sekarang ini. Dia mengakui bahwa penggambaran di atas adalah penggambaran yang ekstrim. Tetapi krisis finansial yang melanda dunia beberapa waktu yang lalu dengan gamblang menunjukkan pengaruh apa yang diakibatkan oleh meritokrasi neoliberalisme pada orang-orang. Solidaritas menjadi barang langka dan diganti aliansi sementara, dengan tujuan utamanya adalah untuk mengeruk lebih banyak keuntungan dari suatu situasi daripada pesaing-pesaing. Ikatan sosial dengan kolega mengendur, demikian juga komitmen emosional pada perusahaan atau organisasi.

Banyak ciri-ciri lain yang diuraikan Verhaeghe, tetapi yang terpenting adalah rasa harga diri. Harga diri tergantung sekali pada pengakuan yang kita terima dari yang lain. Tetapi sekarang ini banyak orang merasa tidak ada seorangpun yang membutuhkan mereka. Masyarakat diindoktrinasi bahwa mereka akan bisa berhasil apabila mereka cukup keras berusaha. Juga selalu digembar-gemborkan bahwa kita sekarang lebih bebas menentukan perjalanan hidup kita sendiri daripada sebelumnya, tetapi kenyataannya, kebebasan

memilih diluar narasi sukses itu sesungguhnya sangat terbatas. Lebih dari itu, mereka yang gagal otomatis dianggap sebagai pecundang.

Sistem meritokrasi neoliberal mengklaim bahwa keberhasilan tergantung usaha dan bakat individu, artinya adalah bahwa tanggung jawab sepenuhnya terletak pada individu dan pihak yang berwenang atau yang memiliki otoritas harus memberikan kebebasan sebesar mungkin pada individu-individu untuk mencapai tujuan itu. Tetapi menurut Verhaeghe, itu isapan jempol belaka. Dia merujuk pada apa yang dikatakan sosiolog Zygmunt Bauman mengenai paradoks era kita sekarang ini: "Kita memang lebih bebas daripada sebelumnya, dalam arti kita bisa mengkritik agama, memanfaatkan sikap "semau gue" dalam hal seks dan dukungan kita terhadap kelompok politik yang kita sukai. Kita bisa melakukan semua itu karena kita tidak lagi memiliki arti (significance) dan kebebasan seperti yang disebut di atas memang bisa muncul karena ketidak-pedulian." Sementara itu, kehidupan kita sehari-hari telah menjadi ajang pertarungan terus menerus dengan birokrasi. Ada banyak aturan mengenai nyaris apapun saja.

Kebebasan yang konon kita miliki ternyata dikaitkan dengan satu kondisi penting: kita harus sukses, dan itu artinya, kita harus menghasilkan 'sesuatu' dari diri kita sendiri. Jadi kalau ada orang yang sangat terampil tetapi lalu lebih memilih mengasuh anaknya daripada kariernya akan dicibir habis-habisan. Demikian juga orang yang menolak dipromosikan ke jabatan lebih tinggi karena ingin punya lebih banyak waktu untuk kegiatan yang lain akan dibilang gila. Sarjana cerdas yang ingin jadi guru sekolah akan dibujuk oleh orang tuanya untuk melanjutkan ke program pasca-sarjana ekonomi sehingga nantinya bisa mendapat gaji tinggi.

Nampaknya, menurut Verhaeghe, sekarang ini yang terjadi adalah: perubahan ekonomi mencerminkan perubahan etika dan pada gilirannya menyebabkan perubahan identitas. Sistem perekonomian sekarang ini memunculkan sifat-sifat terjelek manusia, alias menjadikannya psikopat.

Kekeliruan Yang Semakin Terang Benderang

Konsep yang diusung neoliberalisme beberapa tahun belakangan telah ikut disebar-luaskan oleh ahli-ahli ekonomi kenamaan dunia, bahkan juga oleh lembaga-lembaga terhormat seperti *the World Bank* dan *the International Monetary Fund* (IMF).

Tetapi menariknya, akhir-akhir ini IMF nampaknya berbalik arah dan mundur teratur sebagai pengusung neoliberalisme. Itu dikatakan oleh Erik Sherman dalam tulisannya

“*Even The IMF Sees 30 Years Of Neoliberalism As A Mistake*” di *Forbes* tanggal 5 Juni 2016. Menurut Sherman, IMF memang menganggap neoliberalisme telah menunjukkan beberapa manfaat, seperti terciptanya perdagangan internasional sebagai mekanisme untuk mengentaskan banyak orang keluar dari kemiskinan, serta terjadinya privatisasi yang memungkinkan penyediaan jasa yang lebih efisien untuk masyarakat.

Tetapi sekarang IMF mempertanyakan dua aspek agenda neoliberal, yaitu penghapusan pembatasan perpindahan modal melewati batas-batas negara; serta, kebijakan pengetatan ikat pinggang (austerity) untuk mengurangi defisit pengeluaran dan utang. Berkaitan dengan hal itu, IMF belum lama ini melakukan studi yang menghasilkan kesimpulan yang dirumuskan Sherman sebagai berikut ini:

* Manfaat pertumbuhan yang meningkat nampaknya sulit dikatakan ada kalau melihat kelompok-kelompok negara yang lebih luas;

* Biaya atau ongkos dalam bentuk kesenjangan yang semakin besar terlihat sangat menonjol. Biaya atau ongkos semacam itu melambangkan tarik ulur atau ‘*trade-off’*antara pertumbuhan dan efek keadilan dari beberapa aspek agenda neoliberal;

* Kesenjangan semakin meningkat pada gilirannya memengaruhi dan mengganggu tingkat dan keberlanjutan pertumbuhan. Sekalipun pertumbuhan menjadi tujuan utama tunggal agenda neoliberal, pengusung agenda itu perlu memperhatikan efek distribusinya.

* Dengan kata lain, pertumbuhan yang didalilkan oleh pengusung-pengusung neoliberal akan terjadi, pada kenyataannya tidak terjadi kalau kita mengamati sejumlah negara. Jelasnya, tidak terdapat cukup bukti telah terjadi pertumbuhan apabila pengamatan dilakukan tidak dengan pilih-pilih alias dilakukan dengan acak meliputi sejumlah negara;

* Walaupun ada anggapan bahwa ekonomi adalah entitas tersendiri, tetapi kenyataannya adalah bahwa ekonomi pada akhirnya adalah aktivitas kolektif sekelompok orang, dan banyak dari orang-orang itu dirugikan. Kesenjangan merangkak naik sejalan dengan mengalirnya manfaat pertumbuhan ekonomi ke orang-orang kaya. Kesenjangan yang melonjak itu pada gilirannya menggerogoti pertumbuhan riil karena sejumlah orang yang relatif sedikit yang mendapat manfaat paling banyak tidak dapat membelanjakan dan mengkonsumsi cukup banyak untuk mendorong pertumbuhan keseluruhan, dan mekanisme itu menciptakan lingkaran umpan balik positif, dalam arti kondisi menjadi semakin jauh terseret ke arah yang tidak diinginkan. Pergerakan modal menciptakan naik turunnya (booms and busts) perekonomian bukan sebagai efek samping tetapi sebagai kondisi ikutan langsungnya.

* Bahkan kebijakan pengetatan ikat pinggang (austerity) dilakukan terlalu berlebih-lebihan. Memang beberapa negara perlu mengurangi pengeluarannya, tetapi menganggap bahwa semua negara mengalami krisis utang berarti mengabaikan biaya penurunan utang;

* Padahal kenyataannya, biaya bisa saja besar – lebih besar daripada manfaatnya. Alasannya adalah bahwa untuk mencapai tingkat utang yang lebih rendah, pajak yang mendistorsi tingkah laku ekonomi perlu dinaikkan untuk sementara waktu atau pengeluaran produktif perlu dipangkas, atau bahkan kedua-duanya. Biaya kenaikan pajak atau pengurangan pengeluaran yang diperlukan untuk menurunkan tingkat utang bisa saja jauh lebih besar daripada risiko krisis yang dikurangi akibat utang yang lebih rendah. Ini bukan berarti memungkiri kenyataan bahwa utang yang tinggi adalah buruk bagi pertumbuhan dan kesejahteraan. Masalahnya adalah bahwa biaya kesejahteraan dari utang yang lebih tinggi (atau disebut beban utang) adalah biaya yang sudah terjadi dan tidak bisa didapatkan kembali; istilahnya itu adalah '*sunk cost*'. Dihadapkan pada pilihan antara hidup dengan tingkat utang yang tinggi – yang memungkinkan rasio utang menurun secara organik melalui pertumbuhan – atau dengan sengaja menjalankan kebijakan surplus anggaran untuk mengurangi utang, pemerintah dengan ruang fiskal yang cukup akan lebih berhasil dengan tidak mengurang utang itu;

* Kredonya neoliberalisme adalah sekedar keyakinan saja: keyakinan pada sistem intelektual dengan lebih banyak faktor kepercayaannya daripada keketatan ilmunya. Betapapun elegannya persamaan dan optimasinya, akhirnya para pelaku hanya bisa bekerja dengan simplifikasi dari dunia sesungguhnya. Itu tidak aneh. Kebanyakan ilmu pengetahuan dan ilmu rekayasa (engineering) mengandalkan model-model perkiraan (approximate) karena deskripsi yang lengkap suatu masalah akan menjadi sangat rumit sehingga tak seorangpun akan tahu bagaimana mengatasinya. Sejauh model yang dipakai sedikit banyak mendekati realita, itu bisa diterima. Tetapi kalau terlalu jauh dari kenyataan sesungguhnya, itu akan membuat kita tergelincir;

* Selama beberapa dasawarsa, kebijakan publik disarankan oleh orang-orang yang tidak benar-benar tahu apa yang mereka lakukan (karena apabila mereka tahu, hal yang terjadi adalah seperti yang mereka perkirakan) dan yang tidak melihat konsekuensi tak diinginkan dari saran-saran mereka;

* Jadi pelajaran yang bisa ditarik adalah bahwa kalau kita ingin mengurangi kesenjangan dan menciptakan pendekatan yang lebih berkelanjutan pada ekonomi dan kehidupan pada umumnya, kita perlu berhenti mencoba memaksakan membawa dunia ke dalam apapun model akademis yang ada. Sebaliknya, kita haru menemukan keseimbangan yang benar-benar bekerja, dengan mengetahui bahwa solusi hari ini mungkin perlu disesuaikan

secara signifikan untuk bisa cocok dengan kondisi di masa depan. Kita perlu juga mengenali bahwa faktor-faktor seperti kesenjangan pendapatan bisa mempunyai implikasi yang jauh dan bisa menggoncangkan perekonomian di mana saja, selain implikasi moral dari kenyamanan suatu kelompok yang tergantung kepada kepapaan kelompok lainnya.

Kalau sudah jelas keliru begitu, kenapa orang-orang tidak langsung banting setir. Berlainan dengan kapitalisme yang susah dipegat orang-orang karena iming-iming kenyamanan yang ditawarkan, neoliberalisme sulit digantikan karena disamping seperti dikatakan di atas belum ada penggantinya yang cukup solid, neoliberalisme selama ini telah secara masif dicangkokkan ke masyarakat dunia. Seperti dikatakan oleh Anis Shivani dalam tulisannya "*This Is Our Neoliberal Nightmare: Hillary Clinton, Donald Trump, and Why the Market and the Wealthy Win Every Time*" di majalah *Salon* tanggal 8 Juni 2016, neoliberalisme mempunyai obsesi bahwa pengambilan keputusan ekonomi akan suatu waktu nanti diterapkan di semua area kehidupan dan bahwa mereka yang tidak mau melakukannya akan dihukum. Semua orang harus memperjuangkan sendiri masa depan mereka masing-masing dan tidak boleh menjadi beban negara atau orang lain, kalau tidak mereka tidak akan dianggap sebagai manusia. Rasionalitas ekonomi ini akan berlaku bagi masyarakat sipil maupun negara dan akan menggantikan ideologi-ideologi lain sebelumnya.

Lihainya, mereka telah mendesain ulang sistem pendidikan pada semua tingkatan untuk membuat semuanya itu berhasil. Sehingga seperti dikatakan Richard Adrian Reese di blognya *Wild Ancestors*, institusi pendidikan kita sekarang ini sudah menjadi manifestasi kehancuran, dan itu sudah dirancang untuk ikut tenggelam dengan kapal neoliberalisme. Benarkah begitu? Itu yang akan kita bahas berikut ini.

* Konsepsi Tendensius Mengenai Pendidikan

Konon Seneca dulu pernah berujar: "*Non scholae sed vitae discimus,*" yang artinya "bukan untuk sekolah tetapi untuk kehidupan kita belajar." Tetapi ujaran Seneca itu jauh panggang dari api kalau diterapkan pada keadaan sekarang ini. Lebih tepat barangkali kalau ujaran itu diubah menjadi: "*Non vitae sed pecuniae discimus*," yang artinya "bukan untuk kehidupan tetapi untuk (mendapatkan) uang kita belajar." Sulit untuk membantah bahwa yang disebut belakangan itulah yang terjadi sekarang ini di mana-mana, tidak saja di negeri ini tetapi juga di seluruh dunia.

Keadaan itu terjadi karena konsepsi tendensius mengenai pendidikan yang sekarang ini dianut oleh orang-orang, penentu kebijakan serta praktisi pendidikan pada khususnya. Saya katakan tendensius karena saya sengaja menghindari perdebatan apakah suatu konsepsi pendidikan benar atau salah. Itu bukan karena mau main gampang saja, tetapi karena bahasan saya sekarang ini bukan terutama mengenai pendidikan sehingga mengulas mengenai benar-tidaknya suatu konsepsi pendidikan menjadi tidak terlalu relevan. Saya justru ingin menyorot bahwa konsepsi pendidikan yang banyak dianut sekarang ini punya andil sangat besar, bahkan boleh dibilang sangat krusial, pada keengganan atau ketidak-mauan orang-orang untuk berubah yang menjadi topik bahasan kita sekarang ini. Itu sebabnya konsepsi pendidikan sekarang ini saya katakan sebagai tendensius, artinya (terlalu) berpihak dan berorientasi pada kepentingan-kepentingan ideologi yang dominan sekarang ini, yaitu kapitalisme dan neoliberalisme. Kalau kapitalisme dan neoliberalisme, yang di depan saya sebut sebagai ‘bingkai-bingkai paksaan’ yang notabene saya anggap sebagai penyebab orang-orang tidak mau atau tidak bisa berubah, maka konsepsi pendidikan yang berpihak dan berorientasi pada kepentingan kapitalisme dan neoliberalisme berfungsi melanggengkannya. Dan itu akan berimplikasi pada mustahilnya generasi muda dan generasi yang akan datang untuk mengambil sudut pandang yang berbeda.

Pendidikan Untuk Mencetak Pemain Di Pasar

Pasar di sini bukan pasar dalam pengertian bangunan fisiknya, tetapi lebih merujuk ke ‘arena permainan’ neoliberalisme. Dan itu tidak saja di sektor perdagangan, tetapi bisa juga di sektor industri, bahkan sekarang ini bisa di sektor apa saja. Adalah George Mobus yang menengarai hal ini dalam tulisannya “*Time to Retire (from Education)*?” di blognya *Question Everything* tanggal 6 Juni 2015. Mobus yang mengaku punya pandangan sinis mengenai sistem pendidikan sekarang ini menganggap bahwa telah terjadi pencemaran konsepsi pendidikan oleh praktek-praktek neoliberal. Tema sentral sekarang ini, menurut Mobus, adalah bahwa pendidikan adalah sekedar untuk mempersiapkan orang masuk pasar. Mobus mengakui bahwa dulu-dulunya pun pendidikan dimaksudkan salah satunya untuk menyiapkan anak-anak muda menjadi anggota masyarakat yang efektif, tetapi itu lebih dari sekedar menyiapkan mereka untuk bisa memegang atau menangani profesi tertentu. Pendidikan yang orientasinya lebih berat ke arah itu bisa-bisa mengabaikan fungsi pokoknya untuk menumbuhkan pemikiran kritis. Hal itu diamini pula oleh Dave Polard yang dalam artikelnya “*A Culture of Dependence*” di blog *How to Save the World* tanggal 2 November 2010 mengatakan bahwa: “Sistem pendidikan kita tidak mengajari kita hal-hal yang bermanfaat untuk hidup mandiri. Pada kenyataannya, kita hanya diajari bahwa taruhan kita dalam hidup adalah berusaha keras mendapatkan nilai-nilai yang

bagus sehingga kita akan ‘terlihat’ cukup menarik bagi ‘pemberi kerja’ (employers) untuk mau menawarkan pekerjaan.”

Sementara itu William Deresiewicz dalam bukunya “*Excellent Sheep: The Miseducation of the American Elite and the Way to a Meaningful Life*” (2015) mengatakan bahwa sebagai seorang profesor di *Yale University*, dia merasa sangat prihatin dengan apa yang dilihatnya di sana. Mahasiswa-mahasiswanya yang paling brilian sekalipun hanya terbengong-bengong ketika ditanya bagaimana berpikir kritis dan kreatif, serta bagaimana menemukan ‘*sense of purpose’*. Tulisnya: “Sistem pendidikan sekarang ini mencetak mahasiswa yang pintar dan berbakat serta punya motivasi tinggi, tetapi juga dirundung kecemasan, tidak percaya diri dan tidak punya tujuan, dengan sedikit sekali rasa ingin tahu intelektualnya. Mereka juga sekedar ikut-ikutan dan walaupun pintar melakukan sesuatu tetapi tidak tahu kenapa mereka melakukannya.”Menurut Deresiewicz, perguruan-perguruan tinggi sekarang ini tidak memberikan bimbingan untuk pengembangan intelektual atau pembentukan karakter. Sistemnya melanggengkan hirarki kelas yang menyamakan kebajikan, martabat dan kebahagiaan dengan sukses material.

Kalau Deresiewicz menyebut mereka itu sebagai ‘domba-domba sangat pintar’, Parvez Alam menyebut mereka sebagai robot-robot mekanis yang tidak kritis. Dalam tulisannya di *Countercurrents* tanggal 10 Juni 2015 berjudul “*It is The Business, Stupid!”*, Alam mengungkapkan bahwa jenis pendidikan seperti inilah yang ingin ditanamkan oleh kekuatan kapitalis dan neoliberal. Bisa dikatakan, sistem pendidikan kita sekarang ini telah dicaplok dan dikendalikan oleh kekuatan-kekuatan itu. Mereka menentukan epistemologi atau pengetahuan mengenai kehidupan sehari-hari yang mengusung motif lebih dalam kekuatan-kekuatan itu nyaris tanpa disadari atau dikritisi.

Bahkan itu dimulai sejak usia dini. Saya ingin cerita dulu mengenai pengalaman saya belum lama ini di kereta api dari Jakarta untuk pulang menuju ke Semarang. Waktu itu tak jauh dari tempat duduk saya, ada satu keluarga yang terdiri dari ayah, ibu dan kedua anaknya yang kira-kira umurnya sekitar 5 dan 3 tahun. Sepintas mereka kelihatannya seperti keluarga biasa yang tidak terlalu menarik perhatian saya. Tapi dalam perjalanan waktu kemudian, saya perhatikan kedua anak itu bercakap-cakap di antara mereka lebih banyak menggunakan bahasa Inggris. Karena penasaran, saya lalu menanyakan kepada ayah mereka apakah mereka tinggal di luar negeri. Sang ayah menjawab bahwa mereka tinggal di sebuah apartemen di kawasan Sunter, Jakarta. Dia lalu menjelaskan bahwa kedua anaknya itu dia sekolahkan di sebuah *play group* yang ada di lantai dasar apartemen mereka. Sekolah itu menurut sang ayah memakai dua bahasa, bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Karena saya sedikit-sedikit juga bisa berbahasa Inggris, saya iseng-iseng menanyakan kepada kedua anak itu diajari apa saja di sekolah mereka.

Dengan bahasa Inggris yang fasih, mereka menceritakan apa yang diajarkan di sekolah mereka, yaitu bernyanyi – terutama lagu anak-anak bahasa Inggris, ketrampilan tangan ringan, dan terutama bermain game di iPad mereka masing-masing. Kedua orang tua mereka terlihat bangga. Astagafirullah… Saya jadi ingat KidZania Jakarta yang mengklaim dirinya sebagai sebuah *theme park* atau ’kota’nya anak-anak yang mengedepankan unsur pendidikan dan hiburan, klaim yang di buku saya sebelumnya lebih tepat disebut sebagai mendidik anak-anak memasuki dunia konsumerisme.

Bahwa usia dini juga sudah mulai disasar, menurut Sean Crawley, adalah taktik yang konon mengadopsi doktrin Yesuit (sebuah ordo biarawan Katholik) yang terkenal yang intinya adalah bahwa untuk menciptakan orang seperti yang kita inginkan, kita harus mulai meng’garap’nya sejak usia dini, yaitu dalam rentang waktu tujuh tahun pertama usia mereka. Crawley mengatakan itu dalam esainya “*Schooling the World: A Recipe for Competition, Compliance & Consumerism*” di majalah *Shift* no. 6 tahun 2014.

Menurut Crawley lebih lanjut, dalam sistem pendidikan sekarang ini, anak-anak diajar sesuai silabus yang telah ditetapkan dan yang disebut sebagai esensiil untuk bisa sukses di dunia sekarang ini. Ketrampilan dan unjuk kerja mereka diukur secara berkala dan mereka juga diranking baik di klas mereka sendiri maupun di tingkat yang lebih luas lagi. Sistem pendidikan seperti ini digembar-gemborkan oleh pejabat pemerintah dan pimpinan dunia usaha sebagai faktor yang sangat penting bagi sukses dan majunya perekonomian bangsa di tengah persaingan global yang semakin sengit. Kalau sistem pendidikan tidak berhasil mencetak anak-anak yang jago atau mahir secara teknis sehingga dengan demikian juga menjadi lebih produktif secara ekonomi, maka itu akan membuat negara tersebut tertinggal dalam percaturan ekonomi global, yang pada gilirannya dianggap akan membuat standar hidup rakyatnya anjlok. Ada keyakinan bahwa pertumbuhan ekonomi yang langgeng tergantung pada meningkatnya produktivitas generasi selanjutnya. Crawley mengibaratkan sistem pendidikan seperti ini sebagai pabrik manusia. Sistem ini menempa anak-anak untuk menghadapi ‘perbudakan’ seumur hidup mereka di tempat kerja mereka nanti selepas dari sekolah dan perguruan tinggi.

Hal yang sama juga dikatakan oleh Ted Trainer dari *Simplicity Institute* dalam tulisannya “*Education Under Consumer-Capitalism, And The Simpler Way Alternative*” yang adalah laporan lembaga itu no. 12m tahun 2012. Menurut Trainer, sekolah sekarang ini hanya mencetak pekerja dengan memberikan ketrampilan serta menanamkan mentalitas yang diperlukan untuk ‘mengawaki’ mesin industri serta sikap patuh dan tekun serta pantang membantah perintah atasan.

Disamping itu, sekolah juga mendidik ‘petarung-petarung’, orang-orang yang percaya dan menyukai persaingan keras, dan dengan demikian bisa menerima kondisi masyarakat di mana yang menang bisa memperoleh segala-galanya (winner-takes-all).

Sean Crawley, yang sudah disebut di atas, dalam tulisannya yang lain di majalah *Shift*-No.2, 17 November 2015 berjudul “*The Human Race: Birth, School, Work, Death,*” mengatakan bahwa sekarang ini di mana-mana digembar-gemborkan bahwa sistem perekonomian yang dijalankan sekarang adalah landasan yang mutlak perlu dan satu-satunya yang bisa menjamin perdamaian, kebebasan, kesetaraan kesempatan dan standar material yang pantas dinikmati manusia. Implikasinya adalah bahwa kalau sistem perekonomian yang membolehkan akumulasi kekayaan pribadi terus berlangsung tanpa batas dan tanpa rintangan itu dirombak atau bahkan diganti, itu dianggap akan menyeret masyarakat ke jurang kekacauan jaman pra-Renaissance dan pra-Pencerahan. Sebagai akibatnya, orang-orang sekarang diam-diam sepakat bahwa tidak ada opsi lain selain ‘melompat’ ke “treadmill” ekonomi dan menjalani skenario lahir, sekolah, kerja dan mati. Oleh karenanya, semakin banyak orang tua yang melakukan segala macam upaya untuk ‘menyiapkan’ anak-anak mereka meraih kehidupan yang ‘lebih baik’ karena bisa mendapatkan pekerjaan dengan gaji besar. Semua langkah yang diambil diarahkkan untuk mempersiapkan anak-anak supaya bisa lebih ‘pintar’, lebih cepat dan lebih tangguh sehingga mereka bisa masuk dunia kerja untuk membiayai hidupnya di dunia ini di mana segala sesuatunya memiliki nilai pasar.

Crawley heran mengapa sistem pendidikan sekarang ini yang hakikatnya semata-mata adalah persiapan untuk ikut-serta dalam bursa tenaga kerja tak pernah dipertanyakan sama sekali. Bahkan perdebatan mengenai pendidikan selalu hanya berkisar soal meningkatkan unjuk kerja akademis dengan maksud untuk bisa mendongkrak produktivitas dan perekonomian negara.

Padahal sebelumnya, pendidikan dikaitkan dengan relevansi sosialnya. Tujuan pendidikan waktu itu adalah menghasilkan warga-negara yang berpendidikan yang mampu berpikir kritis, yang lewat pengembangan pribadi mereka, bisa memberikan sumbangan dalam menciptakan masyarakat yang lebih baik. Itu yang dikatakan Paul Verhaeghe, yang sudah disinggung di depan ketika membahas neoliberalisme, dalam tulisannya “*Austerity - in support of neoliberalism or to fight against it*”.

Sekarang ini, Verhaeghe juga menengarai bahwa perguruan-perguruan tinggi adalah sekedar pabrik pengetahuan untuk mencetak lulusan yang sangat ‘kompeten’ dan berketrampilan khusus untuk bisa langsung dipakai oleh industri. Menurut Verhaeghe, ini

adalah cengkeraman neoliberalisme. Paham ini sekarang tidak lagi mengendalikan kehidupan sehari-hari kita tetapi juga sudah membekam pendidikan kita. Secara tidak sadar, orang-orang telah menggunakan cara berpikir neoliberal dan mewariskannya ke anak-anak mereka. Itu sebabnya, menurut Verhaeghe yang mengutip penelitian *International Civic and Citizenship Education Study* (ICCS), mengapa nilai anak-anak dalam hal sikap demokratis dan kemasyarakatan sangat rendah. Kita sengaja menutup mata pada kenyataan bahwa ini adalah efek dari pendidikan kita yang terlalu berorientasi pada kompetensi. Model yang berorientasi pada kompetensi ini telah tumbuh subur. Tujuan awalnya memang mulia: kita perlu mengajarkan ketrampilan yang perlu untuk dunia kerja sehingga kaum muda akan bisa sukses memasukinya tanpa direcoki agama dan ideologi. Tetapi kemudian prinsip-prinsip neoliberalisme pelan-pelan menyusup masuk. Titik berat yang tadinya ke ketrampilan praktis bergeser ke karakteristik pribadi, dan malah kemudian ke kepribadiannya sendiri di mana orang ditempatkan sebagai manager kehidupannya sendiri. Sekarang, jargon-jargon pendidikan sudah mirip dengan prinsip-prinsip neoliberal. Tengok saja umpamanya: "pengetahuan adalah modal manusia", "ketrampilan adalah modal yang harus dikelola dan dikembangkan", "belajar adalah investasi jangka panjang", dlsb. Semua itu dikemas dalam istilah "manajemen diri sendiri (self-management)" dan "kewirausahaan (entrepreneurship). Kaum muda harus memandang diri mereka sebagai sebuah perusahaan di mana pengetahuan dan ketrampilan mempunyai nilai ekonomi dengan mana mereka bisa meningkatkan nilai pasar mereka. Pendek kata, pendidikan berorientasi kompetensi telah menerapkan dengan terang-terangan gagasan ideologis neoliberalisme ke dalam pendidikan anak-anak kita. Tidak heran kalau anak-anak sekarang ini selalu pertama-tama menanyakan "apa untungnya buat saya" setiap kali diajak berpartisipasi dalam sebuah kegiatan.

Identitas baru ini (manusia sebagai wirausahawan) lalu juga dihiasi pernik-pernik tujuan hidup baru, seperti keberhasilan. Dalam konteks seperti ini, pertanyaan apa yang merupakan hidup yang baik menjadi sekedar lelucon. Tolok ukur baru sekarang adalah efisiensi, tujuannya adalah perolehan material, dan kebijakan yang perlu ditumbuhkan adalah keserakahan. Mereka yang tidak bisa memenuhi itu lalu merasa diri mereka gagal. Beberapa dari mereka menjadi 'pemberontak' tetapi ada yang menderita kecemasan sosial, autistik, depresi, dan lebih banyak lagi yang menjadi pecandu konsumsi.

Mencetak Penggila Konsumerisme

Ted Trainer dalam tulisannya yang disebut di atas juga berpendapat bahwa pendidikan ikut membantu terciptanya konsumen-konsumen, orang-orang yang terpacu untuk cepat menanjak kariernya dan sukses serta jadi kaya raya; orang-orang yang mengidentikkan modernitas dan kemajuan dengan kemakmuran (affluence) dan menjadikan cara hidup

orang-orang di negara Barat sebagai kiblat cara hidup mereka; orang-orang yang menerima begitu saja sistem pasar dan berpikir bahwa penguasaan teknologi akan bisa mengatasi segala masalah. Seperti halnya mereka ketika masih belajar 'disuapi' pelajaran, mereka juga dalam kehidupan selanjutnya sekedar melahap apa saja yang ditawarkan korporasi.

Memang pendidikan tidak terang-terangan mengajarkan praktek-praktek konsumerisme. Tetapi ada kecenderungan yang dipraktekkan dunia pendidikan sekarang ini yang ternyata lebih efektif menjadikan anak-anak bakal konsumen yang antusias. Kecenderungan apa itu? Itu adalah kecenderungan untuk mendorong anak-anak tidak berpikir sama sekali; dan dengan begitu mereka akan menjadi target mudah pemasaran. Itu dikatakan John Taylor Gatto, pengarang buku "*The Underground History of American Education: A Schoolteacher's Intimate Investigation Into the Problem of Modern Schooling*" (2003), dalam esainya "*How Public Education Cripples Our Kids, and Why*."

Menurut Gatto, ada dua jenis orang yang gampang dirayu untuk mengkonsumsi lebih banyak daripada yang sebenarnya mereka perlukan. Mereka itu adalah pecandu (addicts) dan anak-anak. Sistem pendidikan sekarang ini tidak saja berhasil menjadikan anak-anak sebagai pecandu, tetapi lebih spektakuler lagi, menjadikan mereka tetap anak-anak. Untuk menerangkan hal ini, Gatto merujuk teori Plato, Rousseau, dan Inglis yang menyatakan bahwa anak-anak bisa dikelompokkan bersama anak-anak lainnya, dibuat tak perlu harus bertanggung jawab atau bisa hidup mandiri, didorong untuk mengembangkan emosi remeh-temeh yang terkait dengan keserakahan, iri hati, kecemburuan, serta ketakutan. Dengan begitu, usia mereka akan bertambah tetapi mereka tidak akan pernah menjadi dewasa. Gatto juga menyitir Ellwood P. Cubberley, dekan fakultas keguruan di Stanford, yang di bukunya "*Public School Administration*" menulis: "Sekolah kita adalah pabrik-pabrik di mana bahan-bahan mentah (anak-anak) dibentuk dan dicetak. Adalah tugas sekolah untuk membentuk murid-muridnya sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan." Menurut Gatto, bila demikian kecenderungannya, tidak heran bahwa sekarang ini kematangan atau kedewasaan telah menghilang dari nyaris semua aspek kehidupan kita. Dia juga menunjuk pada apa yang terjadi di sekitar kita: gampangnya untuk bercerai membuat orang abai untuk membina hubungan; gampangnya mendapatkan kredit membuat orang lupa berhemat; gampangnya orang memperoleh hiburan membuat orang tak lagi bisa menghibur diri mereka sendiri; gampangnya mendapat jawaban membuat orang lupa bagaimana bertanya. Gatto menengarai bahwa sekarang ini jarang sekali ada orang-orang dewasa; yang ada hanyalah anak-anak yang dengan senang hati mau dirayu propaganda politik dan iming-iming iklan yang bagi orang dewasa adalah sampah. Gatto sedih karena sekolah sekarang telah menjadi

laboratorium eksperimen atas pikiran generasi muda, pusat latihan untuk membentuk kebiasaan dan sikap yang dituntut oleh kalangan korporasi. Pendidikan sekarang ini tak lagi membebaskan tetapi membuat anak-anak menjadi budak-budak.

Tetapi apa itu penggila konsumerisme? Adalah Joel Spring yang dalam bukunya "*Educating the Consumer-Citizen – A History of the Marriage of Schools, Advertising, and Media*" (2003) memberikan definisi sederhana yang menurut saya 'cespleng' (jitu atau tepat sasaran). Menurut Spring, "*consumer-citizen*", atau yang dalam istilah saya adalah 'penggila konsumerisme', adalah mereka yang tak peduli apapun yang terjadi di sekitarnya sejauh tersedia dalam jumlah yang berlimpah barang-barang konsumsi (consumer goods). Di bab 2 bukunya itu, Spring mengutip cerita Sonya Vrunsky, salah seorang karakter di novel "*Salome of the Tenements*" karangan Anzia Yezierska. Dikisahkan bahwa Sonya pernah berujar bahwa: "…Apa yang saya inginkan adalah bisa mengenakan stocking sutra dan topi Perancis seperti yang dikenakan pesohor-pesohor. Bila itu bisa terlaksana, maka saya tak peduli siapapun yang akan berkuasa."

Menurut Spring, Sonya yang diceritakan di atas adalah penganut ideologi konsumerisme. Ideologi konsumerisme sendiri konon muncul di abad ke-20 sebagai campuran dari gagasan-gagasan sebelumnya mengenai nilai kerja, akumulasi kekayaan, dan kesetaraan sebagai kesetaraan kesempatan. Itu juga kemudian ditambah dengan pandangan mengenai kemajuan yang ditandai oleh pertumbuhan ekonomi, diproduksinya produk-produk baru, serta pengeluaran konsumen. Ideologi konsumerisme jelas berbeda dengan ideologi-ideologi lain yang menekankan keselarasan sosial atau penolakan terhadap kepentingan atau hal-hal duniawi. Gagasan dasar ideologi konsumerisme adalah: 1) Kerja adalah kebajikan dan itu akan menghindarkan orang dari kemalasan; 2) Kesetaraan berarti kesetaraan kesempatan untuk meraih kekayaan dan mengkonsumsi; 3) Akumulasi barang-barang material adalah bukti keberhasilan seseorang; 4) Mereka yang kaya bisa menjadi seperti itu karena karakter mereka yang terpuji, sementara mereka yang miskin adalah karena mereka tidak memiliki kebajikan; 5) Tujuan finansial yang paling penting adalah pertumbuhan ekonomi dan produksi barang-barang baru yang terus berkelanjutan; 6) Konsumen dan produsen harus bersatu padu dalam upaya untuk memaksimalkan produksi dan konsumsi barang-barang; 7) Orang akan bekerja keras demi bisa mengkonsumsi tanpa batas produk-produk baru serta bentuk-bentuk baru kesempatan bersantai yang telah dikomodifikasikan; 8) Perbedaan dalam kemampuan mengkonsumsi (atau perbedaan penghasilan) adalah sesuatu hal yang baik karena akan mendorong orang untuk bekerja lebih keras lagi; 9) Iklan juga bermanfaat karena memotivasi orang lebih giat bekerja; 10) Konsumen itu tidak rasional dan bisa dimanipulasi; 11) Konsumsi produk-produk akan mengubah kehidupan seseorang; dan 12) Kredit konsumsi adalah

cara orang dipaksa menabung demi bisa segera menikmati atau memanfaatkan produk-produk.

Ideologi konsumerisme ini sekarang tumbuh subur – bahkan juga di negeri ini. Harus diakui bahwa – khususnya di negeri ini dan di negara-negara berkembang lainnya – biang kerok tumbuh suburnya ideologi konsumerisme bukan terutama sekolah. Tetapi, kalau mengikuti logika berpikir John Taylor Gato diatas, nampaknya andil sekolah-sekolah dalam hal ini adalah 'membiarkan' ideologi konsumerisme tumbuh liar dengan sendirinya di benak anak-anak dengan mendorong, bahkan kadang-kadang menuntut, anak-anak untuk tidak berpikir sama sekali sehingga mereka kehilangan kemampuan berpikir kritis dan dengan begitu menjadi makanan empuk iklan yang bergentayangan nyaris di mana-mana dalam berbagai macam bentuk dan cara.

Iklan-iklan itu 'menyerbu' masuk ke benak anak-anak nyaris tanpa hambatan yang berarti dan lalu menanamkkan pandangan dunia, atau kosmologi mini, yang melulu berisi keinginan dan rasa tidak pernah puas. Itu klaim Brian Swimme, Ph.D. dalam tulisannya "*How Do Our Kids Get So Caught in Consumerism*" yang merupakan ringkasan bukunya "*The Hidden Heart of the Cosmos*."

Pertanyaan besar yang mengganggu Swimme adalah: Bagaimana anak-anak kita diajari mengenai dunia kita ini? Menurut Swimme, di jaman purba dulu di mana kebanyakan orang tinggal di gua-gua, anak-anak belajar lewat cerita dan tembang yang diceritakan dan dinyanyikan oleh orang-orang tua sambil berdiang mengelilingi api unggun setiap malamnya di gua-gua itu. Tetapi bagaimana dengan anak-anak jaman sekarang? Dari jumlah waktunya, tak ayal cerita-cerita itu sekarang sudah digantikan oleh tayangan televisi dan tembang-tembang telah diambil-alih oleh iklan. Tentu saja itu menggelitik akal sehat kita, tetapi kita – semua dari kita – seolah-olah membiarkan saja itu terjadi terus sebagai latar belakang kehidupan masa kini dan kita anggap sebagai bagian dari apa yang memang harus terjadi. Dengan diri kita sendiri 'basah-kuyup' oleh gaya hidup konsumerisme, kita jadinya tidak bisa berpikir jernih dan lalu sekedar bisa berdalih bahwa tidak semua iklan jelek dan bahwa iklan-iklan itu adalah sekedar cara yang ditempuh korporasi untuk menarik perhatian kita pada produk-produknya. Tetapi, menurut Swimme, seperti halnya realitas lainnya yang tidak terlalu kita perhatikan, ada banyak yang terjadi di balik iklan yang kita sadari.

Seperti dikatakan tadi, iklan-iklan itu menanamkan di benak anak-anak suatu pandangan dunia yang melulu berisi keinginan dan rasa tidak pernah puas yang ingin ditanamkan oleh iklan yang notabene memang bermaksud membuat orang tidak puas atau tidak lagi menyenangi apa yang sudah dimilikinya. Gejala ini tidak kita sadari dan karena itulah

menjadi sangat efektif. Dan kalau orang dewasa saja gampang dipengaruhi iklan, anak-anak yang relatif masih polos akan mudah sekali terhanyut dan menganggap itu sebagai pesan dari sumber yang terpercaya. Apalagi itu dijejalkan ke benak mereka ribuan kali dalam satu tahun. Dengan mereka tidak pernah diajari dan didorong untuk berpikir (kritis), mungkinkah mereka memiliki benteng pertahanan menghadapi gempuran serbuan iklan? Itu sebabnya, menurut Swimme, konsumerisme sekarang sudah menjadi ‘agama’ baru yang dominan di hampir seluruh pelosok planet ini.

Yang ingin ditekankan oleh Swimme tidak hanya bahwa anak-anak adalah makanan empuk pengiklan, tetapi juga bagaimana pesan-pesan yang diusung iklan-iklan itu mengajari mereka mengenai dunia ini. Anak-anak mendapatkan ‘kosmologi’nya, yaitu pemahaman dasar mereka mengenai makna dunia, dari iklan-iklan itu dan menjadikannya ‘keyakinan’ dasar mereka mengenai realita di dunia ini. Harus diakui, tidak semua anak gampang terhanyut. Tetapi bila digempur puluhan, ratusan bahkan ribuan kali tiap harinya dengan pesan bahwa manusia ditakdirkan bekerja di tempat-tempat kerja untuk mendapatkan uang untuk membeli barang-barang, rasanya tak ada anak yang sanggup bertahan. Mereka akhirnya akan beranggapan bahwa makna tertinggi eksistensi manusia adalah memperoleh barang-barang itu. Itulah surga dunia. Alam adalah tempat untuk mendapatkan bahan-bahan yang akan diproduksi menjadi barang-barang itu.

Mencetak Zombie-Zombie Baru

Sudah menjadi rahasia umum bahwa pengetahuan oleh kebanyakan siswa di mana-mana, terutama di negara-negara sedang berkembang termasuk negeri ini, terbatas hanya yang ada di buku pelajaran (textbooks) mereka. Itu bukan sinyalemen yang tidak berdasar karena diperkuat oleh apa yang dikatakan Yoginder Sikand, seorang guru di India, dalam tulisannya “*Making Education Relevant To Village Children*” di *Countercurrents* tanggal 28 October 2012. Dalam tulisannya itu, Sikand mengatakan bahwa: “Semakin saya lebih banyak menghabiskan waktu bersama murid-murid saya, semakin saya prihatin apakah yang mereka pelajari di bangku sekolah selama ini akan bermanfaat bagi kehidupan mereka selanjutnya nanti.” Menurut Sikand, persepsi siswa mengenai pendidikan terbatas pada apa yang diajarkan di ruang kelas. Pengetahuan dan pengalaman yang mereka dapat di luar buku pelajaran mereka dan di luar kelas tak dipandang sebelah mata karena pengetahuan dan pengalaman itu tidak akan diujikan di ulangan dan ujian.

Banyak dari murid-murid sekarang ini melihat pendidikan hanya sebagai sarana mendapatkan ijasah yang bisa digunakan untuk masuk perguruan tinggi dan selanjutnya kemudian mendapatkan pekerjaan. Dan ijasah itu bisa didapatkan kalau mereka lulus ujian yang bahan-bahannya adalah terbatas pada apa yang ada di buku pelajaran. Jadi

masuk akal kalau pengetahuan di luar buku pelajaran menjadi tidak ada artinya sama sekali bagi mereka. Bisa dimengerti pula kalau begitu kenapa mereka juga tidak atau jarang mau membaca buku di luar buku pelajaran. Menurut mereka itu buang-buang waktu.

Itu pula yang punya andil dalam proses ‘pembodohan’ yang sekarang ini terjadi di mana-mana. Setidaknya itulah yang dikatakan John Taylor Gatto yang sudah disebut di atas dalam bukunya “*Dumbing Us Down – The Hidden Curriculum of Compulsory Schooling*” (2005). Buku itu sesungguhnya adalah kompilasi beberapa esai, pidato, dan komentar yang mengritik kurikulum sekolah yang menurut Gatto menghalang-halangi anak-anak belajar bagaimana berpikir dan bertindak sehingga akhirnya berfungsi sebagai alat pembodohan mereka. Tetapi bodoh yang dimaksud Gatto bukan bodoh seperti yang kita kenal selama ini yang lebih merujuk pada ketidak-tahuan. Bodoh sekarang ini lebih menjurus ke ‘kemiskinan’ gagasan sendiri. Orang-orang sekarang ini tahu betul dan bahkan hafal gagasan dan pendapat orang lain yang tak pernah dikritisi (non-thought of secondhand ideas) - baik itu pakar, kolumnis, komentator atau bahkan pesohor –dan mereka sekedar perlu memilih mana di antara gagasan dan pendapat itu yang mereka sukai. Dan yang sekarang ini dianggap ‘jago’ di antara yang bodoh itu adalah mereka yang tahu, menguasai dan hafal paling banyak gagasan dan pendapat orang lain.

Kebodohan massal semacam itu memang vital bagi masyarakat modern. “Orang-orang bodoh” seperti itu merupakan tanah liat fleksible untuk dibentuk secara psikologis oleh riset pasar, pembuat kebijakan, pembentuk pendapat umum, serta kelompok-kelompok kepentingan lain. Semakin banyak gagasan orang lain yang tak pernah dikritisi yang mengendap di benak seseorang, semakin gampang memperkirakan kira-kira pilihan-pilihan yang dia akan ambil. Apa yang dia tidak bisa lakukan adalah berpikir sendiri. Kita memang sekarang ini tidak diharapkan untuk bisa berpikir sendiri karena pemikiran independen bisa bertabrakan dengan pemikiran yang dianut oleh kebanyakan orang. “Kebodohan” jenis baru ini disarati gagasan yang tak pernah dikritisi sehingga lebih berbahaya dari ketidak-tahuan biasa. Pemikiran mereka bisa dikatakan sudah dikendalikan. Hal yang sama juga dikemukakan di awal abad ke-19 oleh William Torrey Harris dalam bukunya “*The Philosophy of Education*” (1906). Tulisnya: “Sembilan puluh sembilan dari seratus siswa adalah ‘*automata*’, yaitu mereka yang patuh mengikuti jalur yang sudah ditetapkan, cermat mengikuti kebiasaan-kebiasaan yang telah ditentukan.” Menurut Harris, keadaan itu tidak muncul begitu saja tetapi hasil dari sistem pendidikan yang berlaku yang menelikung individu. “Pendidikan menelikung individu-individu sehingga tingkah laku mereka akhirnya menjadi seperti robot,” tulis Harris lagi.

Teolog Dietrich Bonhoeffer konon juga berpendapat bahwa cengkeraman gagasan-gagasan yang masuk ke benak orang dan tidak dikritisi bisa begitu kuat sehingga individu itu tidak mau lagi mencoba melakukan penilaian sendiri, sebab buat apa repot-repot menemukan sendiri 'peta dunia' atau 'peta kesadaran' kalau sekolah dan media massa menyajikan ribuan peta-peta siap pakai (ready-made) yaitu gagasan-gagasan yang tak perlu/harus dikritisi.

Lebih seratus tahun yang lalu, William Torrey Harris mengemukakan pendapatnya bahwa pengasingan diri (self-alienation) adalah kunci bagi masyarakat yang sukses. Membanjiri pikiran anak muda dengan pemikiran atau gagasan orang lain dalam lingkungan yang tidak menyenangkan merupakan jalan masuk menuju pengasingan diri (self-alienation). Adakah itu tidak terjadi sekarang ini?

Dan itu menciptakan zombie-zombie yang kehidupan mereka menurut Dien Ho, associate profesor filsafat di *University of Boston* yang saya rujuk di buku saya sebelumnya, adalah seperti kehidupan kawanan. Masing-masing sekedar ikut-ikutan apa yang orang lain lakukan. Hidup mereka nyaris otomatis. Keinginan mereka hanya sebatas keinginan daging dan otak. Mereka juga tak terlalu peduli pada apa-apa yang seharusnya membuat mereka prihatin. Mereka sudah kehilangan kemampuan berpikir mereka yang dulu pernah membuat mereka mendamba kehidupan yang bermakna. Mereka tidak lagi bisa berpikir reflektif, persis seperti zombie, tanpa refleksi dan tanpa makna.

Bahkan mereka yang paling cemerlang pun tidak siap untuk memainkan peran penting mereka di dunia sekarang yaitu menjadi '*solutionary*' yang menurut Zoe Weil – Presiden *the Institute for Humane Education*, organisasi nirlaba yang berkedudukan di Surry, Maine, Amerika Serikat –adalah orang yang menggunakan ilmu dan ketrampilannya untuk menciptakan solusi bagi tantangan-tantangan global sekarang ini yaitu dunia yang adil, manusiawi dan berkelanjutan bagi semua orang, binatang, dan bumi sendiri juga. Dia juga orang yang selalu berusaha berbuat lebih banyak kebajikan dan lebih sedikit kemudaratan terhadap sesama manusia, spesies lainnya, serta lingkungan. Zoe Weil yang memaparkan hal itu di tulisannya "*The World Becomes What We Teach*" di *Common Dreams*, mengatakan lebih lanjut bahwa sayangnya, orang semacam itu tak mungkin bisa diciptakan oleh sistem pendidikan sekarang ini. Tujuan pendidikan sekarang adalah menghasilkan lulusan yang jago dalam kemampuan verbal, matematik dan teknologi serta menguasai ilmu-ilmu tertentu sehingga mereka akan bisa mendapatkan pekerjaan dan 'bersaing di arena perekonomian global'. Weil juga menengarai bahwa tujuan pendidikan sekarang ini adalah mengisi otak anak-anak dengan sebanyak mungkin informasi alih-alih mendidik mereka sebagai pemikir-pemikir kritis dan kreatif. Padahal William Butler Yeats, penyair Irlandia ternama, konon pernah mengatakan bahwa

“Pendidikan bukan mengisi ember, tetapi menyalakan api.” Menurut Weil, pendidikan sekarang ini malah cenderung memadamkan api. Bagaimana tidak kalau alih-alih mengajari kaum muda mengenai keterhubungan tantangan-tantangan global yang kita hadapi dan menggugah kreativitas serta intelegensi mereka dalam menggali gagasan-gagasan serta solusi-solusi baru, sekolah justru sering mematikan kreativitas, rasa ingin tahu, dan kehausan mereka akan makna dengan buku-buku pelajaran (textbooks) yang membosankan; dengan tes-tes pilihan ganda tentang informasi-informasi yang sering tidak relevan; dengan hafalan-hafalan yang tak bermanfaat untuk kehidupan lebih luas; dengan kurikulum yang tidak mengaitkan dasar-dasar yang mereka pelajari dengan ketrampilan yang mereka sesungguhnya bisa capai nanti di kehidupan mereka selanjutnya. Di lain pihak, masyarakat juga membuat orang-orang yang brilyan dan menjanjikan segan untuk menjadi pendidik, baik lewat gaji mereka yang memprihatinkan maupun lewat penelikungan kreativitas mereka dengan paksaan untuk mengajar agar anak-anak bisa mengerjakan tes-tes yang telah distandardisasikan.

Pendidikan Yang Memangkas Harapan Perubahan

Di buku saya sebelumnya, saya menulis begini:

> *“…Suara itu kemudian hilang disusul dengan kesenyapan yang menyengat. Saking kawatirnya suara itu tidak kembali lagi, saya buru-buru menjawab: “Baiklah…. Baiklah….,saya menyanggupi permintaan sampeyan. Akan tetapi masih ada satu pertanyaan lagi, kenapa saya harus menceritakan dongeng ini kepada anak cucuku?”*
> *“Karena merekalah yang akan menanggung akibatnya,” jawabnya langsung menimpali pertanyaan saya. “Mereka itu pulalah yang diharapkan bisa membalikkan keadaan,” imbuhnya lagi…*
> *“Apakah…ehh…..?”*
> *“Apakah orang-orang seumur Ki Sanak tidak bisa melakukannya maksudnya?” sergahnya sebelum saya sempat menyelesaikan pertanyaan saya. “Mereka itu membuat masalah tetapi tidak menyadari bahwa mereka telah membuat masalah. Bagaimana mereka bisa diharapkan akan membalikkan keadaan?” imbuhnya.*
> *“Jadi harapannya hanya ada pada anak cucu saya?” tanya saya.*
> *“Persis. Asal mereka sejak dini sudah ditunjukkan kenyataan yang sebenarnya. Untuk itu mereka harus diajak untuk secara jujur menjawab pertanyaan pelukis dan penulis Perancis Paul Gauguin yang disitir oleh Ronald Wright dalam bukunya A Short History of Progress: D’où Venons Nous, Que Sommes Nous, Où Allons Nous (Darimana kita berasal, Siapakah kita, Kemana kita menuju). Tapi*

mengingat lingkungan mereka yang sudah tercemar parah nyaris di mana-mana begini, terus terang kemungkinannya juga tipis. Berat, berat sekali tapi kita tetap harus optimis. ...," jawabnya setengah mendesah.
(Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 13-14)

Kalimat-kalimat itu walau menyiratkan keragu-raguan tetapi masih membersitkan harapan bahwa generasi muda - generasi anak, cucu dan buyut orang-orang yang hidup sekarang ini – masih bisa membalikkan keadaan. Tetapi seperti juga dikatakan di situ, kuncinya adalah "*Asal mereka sejak dini sudah ditunjukkan kenyataan yang sebenarnya. Untuk itu mereka harus diajak untuk secara jujur menjawab pertanyaan pelukis dan penulis Perancis Paul Gauguin yang disitir oleh Ronald Wright dalam bukunya A Short History of Progress: D'où Venons Nous, Que Sommes Nous, Où Allons Nous (Darimana kita berasal, Siapakah kita, Kemana kita menuju)."*

Masalahnya, apakah itu yang dilakukan sekarang ini? Lagi-lagi saya harus menjawab: jauh panggang dari api. Uraian di depan dengan jelas sekali menunjukkan hal itu. Lalu apa implikasinya? Implikasinya adalah setitik cahaya terang nun jauh di sana yang menunjukkan adanya jalan keluar di ujung terowongan kini tak lagi terlihat, barangkali tertutup batu atau jangan-jangan tanah di ujung terowongan itu runtuh sehingga jalan keluar itu sekarang telah tertutup sama sekali.

Yang belakangan disebut itu bukan suatu hal yang musykil dan boleh jadi itulah yang bakal terjadi. Dan andil pendidikan dalam hal ini amat sangat krusial. Kenapa begitu? Baiklah itu kita kupas satu per satu berikut ini.

Yang pertama adalah bahwa pendidikan yang selama ini dianggap bisa mengangkat harkat dan martabat orang ternyata hanya mencetak monster-monster. Itu yang dikatakan David Orr, ahli lingkungan hidup kenamaan, di tulisannya "*What Is Education For - Six myths about the foundations of modern education, and six new principles to replace them*" yang menjadi salah satu artikel di *In Context* No.27, *Winter* 1991 yang bertemakan "*The Learning Revolution.*" Menurut Orr, kemelut yang tengah terjadi sekarang ini yang mengancam kelangsungan hidup umat manusia bukanlah hasil dari ulah orang-orang yang tak berpendidikan, melainkan dilakukan atau setidak-tidaknya digagas dan dirancang oleh mereka-mereka yang menyandang gelar akademis. Elie Wiesel, pengarang buku "*Night*" yang adalah orang yang berhasil selamat dari "*holocaust*" Nazi Jerman dan juga profesor serta pemenang hadiah Nobel, konon pernah berujar bahwa perancang dan pelaku genosida "h*olocaust*" semuanya adalah orang-orang berpendidikan. Kenapa bisa begitu? Menurut Wiesel, itu adalah karena pendidikan lebih menekankan teori ketimbang nilai-nilai, konsep ketimbang sosok manusianya, abstraksi

ketimbang kesadaran, jawaban alih-alih pertanyaan, ideologi dan efisiensi ketimbang suara hati.

Itu, menurut Orr, juga terjadi dengan pendidikan sekarang ini, khususnya dalam mempersiapkan anak-anak untuk berpikir mengenai alam. Orr menengarai bahwa orang-orang yang sadar lingkungan kebanyakan justru tidak pernah ‘makan’ sekolahan. Dia dalam tulisannya itu menunjuk orang-orang *Amish* yang memang ‘mengharamkan’ sekolah. Tapi itu bukan berarti Orr menganjurkan untuk membiarkan saja orang bodoh tetapi lebih sebagai peringatan bahwa sistem pendidikan sekarang ini salah arah.

Yang kedua adalah pendidikan sekarang ini sudah dipakai sebagai alat untuk mencuci-otak (brainwash) anak-anak untuk menjadi pengikut setia dan patuh - yang nantinya akan menjadi pengusung yang antusias dan militan - ideologi kapitalisme dan neoliberalisme serta doktrin-dokrin yang menjadi kedoknya, seperti doktrin modernitas, doktrin pertumbuhan, doktrin industrialisasi, dan doktrin ekonomisme (ekonomi sebagai faktor utama dalam kehidupan masyarakat). Statemen ini sesungguhnya hanyalah sintesa dari uraian yang telah disajikan di depan. Selain itu, masih banyak statemen yang mendukung klaim itu. Beberapa di antaranya akan saya paparkan berikut ini.

Menurut Charlotte Du Cann – seorang editor di *Dark Mountain Project* – dalam tulisannya “*We Don’t Need No Education*” di *Transition Network* tanggal 30 Agustus 2012, kita sekarang ini hidup di dunia yang dikuasai ‘pendidikan’, dewa perkasa yang kita sembah tanpa menyadari dan mendalami ‘ajarannya’. ‘Pendidikan’ (seperti yang kita ketahui sekarang ini) mengajari kita berpikir rasional serta melihat bumi lewat kacamata imperium yang tanpa nurani serta serakah. Kita semua belajar di sekolah untuk dibentuk sesuai tuntutan kultur hirarkis kita: menjadi pekerja pabrik dan klerek kantor yang patuh atau menjadi ‘pengatur’ dunia yang angkuh. Tak peduli sekolah apapun yang kita masuki, kita semua diprogram untuk melihat kehidupan dalam kotak-kotak geometris, kebenaran sebagai fakta ilmu (scientific facts), bumi sebagai barang milik, peradaban Barat sebagai yang paling unggul, dan pengendalian pikiran selalu lebih penting daripada pengalaman hidup yang nyata.

Dengan begitu kita lalu tidak bisa melihat realita dengan benar. Kita juga lalu hanya bersikap patuh dan ikut-ikutan sehingga akhirnya kita selalu ragu-ragu kalau harus menentukan sikap sendiri. Terbiasa diberi perintah dan petunjuk, kita lalu selalu menunggu untuk diberi tahu apa yang harus dikerjakan (terutama oleh orang yang ditanamkan di benak kita sebagai ‘superior’ kita yang bertanggung jawab). Kita juga lalu cenderung berpikir bahwa kalau yang lain memahami perubahan iklim, umpamanya,

masalah itu akan dengan sendirinya terselesaikan dan kita tidak perlu melakukan perubahan apa-apa. Kita tidak menyadari bahwa pola pikir (mindset) yang memungkinkan pemerintahan dan korporasi merekayasa realita, sistem yang membuat orang-orang terpecah belah, saling bermusuhan satu sama lain, mengontrol, dan memandang rendah kehidupan, berakar di sistem pendidikan. Kita juga tidak menyadari bahwa sistem ini akan menampik perubahan-perubahan yang perlu kita lakukan karena sistem ini memang dirancang untuk menopang dunia industri.

Sementara itu, Rob Hopkins, pendiri *Transition Movement* dan pengarang buku "*The Transition Handbook*" (2008) menilai bahwa sistem pendidikan sekarang ini di satu pihak memang memupuk keinginan untuk belajar, dorongan, keinginan untuk menguasai sesuatu dan mewujudkan sesuatu dalam hidup kita. Tetapi itu sekedar hanya supaya lulus tes serta meningkatkan prestasi dan *prestige* sekolah, dan bukannya keinginan belajar yang diperlukan untuk bisa menyelesaikan masalah. Hopkins, yang mengemukakan hal itu di artikelnya "*What Van Gogh can teach us about education and learning*" di *Transition Culture* Tanggal 3 September 2013, juga menyitir apa yang dikatakan Isabel Carlisle, koordinator pendidikan *Transition Network*: "Masalahnya adalah kalau kita memang benar mengajari kaum muda tentang masa depan yang berbeda dengan masa depan yang benar-benar akan kita songsong, lalu bagaimana kita bisa menyesuaikan arah dari sistem monolitis pendidikan kita? Ketrampilan dan kecakapan apa yang benar-benar diperlukan untuk menghadapi mengerutnya perekonomian, enerji yang semakin mahal, kerusakan lingkungan dan perubahan iklim? Apakah kita salah berkiblat?"

Sistem monolitis pendidikan yang disinggung oleh Carlisle di atas juga ditengarai tengah terjadi pada sistem pendidikan sekarang ini oleh Patrick J. Deneen - *Associate Professor* di *the University of Notre Dame* - dalam tulisannya "*Unorthodoxy – How a Culture Dies*" di *www.faithstreet.com* tanggal 3 Desember 2009. Seperti di depan telah sedikit disinggung mengenai fenomena yang sekarang ini tengah marak dan yang oleh F.S.Michaels di bukunya "*Monoculture - How One Story Is Changing Everything*" (2011) disebut sebagai 'monokultur', Deneen juga menengarai hal yang sama. Menurut Deneen, monokultur adalah bentuk tunggal kehidupan - atau kalau mau diperluas kultur atau budaya tunggal – yang hadir dalam ruang yang sangat luas, bahkan global. Deneen mengatakan bahwa walau alam selalu menghindari monokultur, tetapi modernitas justru berkarakteristik monokultur. Di bidang politik, pemikir-pemikir seperti Hobbes dan Locke memperkenalkan teori politik universal dan yang 'anti-kultural' yang melenyapkan budaya-budaya, sejarah dan tradisi lokal demi konsepsi monolitis dan tunggal legitimasi politik. Sementara itu di bidang ekonomi, Adam Smith

memperkenalkan teori ekonomi yang membuat seluruh dunia ini tunduk pada logika pasar. Di bidang ilmu pengetahuan, Bacon, Descartes dan Spinoza memperkenalkan metode yang membuat ilmu pengetahuan lokal menjadi tidak relevan dengan ilmu pengetahuan spesialisasi yang diakui secara universal. Bahkan pendidikan pun juga sudah terjamah monokultur. Tujuan sistem pendidikan sekarang ini adalah sekedar menciptakan 'bala-tentara' perusak-perusak yang bergentayangan di mana-mana serta pekerja-pekerja untuk korporasi yang tujuan tunggalnya adalah untuk menciptakan monokultur pertumbuhan ekonomi.
Dulu, sekolah-sekolah adalah untaian tradisi-tradisi lokal dan khusus yang mewujudkan keberagaman daerah, agama dan pedagogis. Sekarang, sekolah-sekolah berlomba-lomba menjadi identik satu sama lain karena khawatir dan ketakutan tertinggal dari yang lainnya. Mereka semua dilandasi pola pikir seragam bahwa masa depan adalah masa depan pertumbuhan ekonomi dan globalisasi yang semakin meningkat. Tak satupun yang mau atau berani mengambil sikap berbeda.

Adalah Nelson Mandela yang konon pernah berujar bahwa "Pendidikan adalah senjata paling ampuh dengan mana kita bisa mengubah dunia." Mungkin itu benar. Tetapi apakah itu berlaku bagi sistem pendidikan yang seperti dikatakan di atas telah bersifat monolitis sekarang ini? Uraian-uraian yang dipaparkan sebelum ini jelas-jelas memberi jawaban bahwa apa yang dimaksud Mandela bukanlah sistem pendidikan sekarang ini. Lugasnya, sistem pendidikan sekarang tidak akan, atau bahkan akan menjadi rintangan untuk, bisa mengubah dunia.

Apalagi, cara kerja otak ternyata tidak mendukung ujaran Nelson Mandela itu. Itu terungkap dari eksperimen yang dilakukan oleh Brendan Nyhan, asisten profesor di Dartmouth, seperti dipaparkan oleh Marty Kaplan dalam tulisannya berjudul "*The Most Depressing Discovery About the Brain, Ever*" di *Alternet* tanggal 16 September 2013. Kaplan menulis: "Dengan kata lain, ucapkan selamat tinggal pada mimpi bahwa pendidikan, jurnalisme, bukti-bukti ilmiah, melek media atau akal sehat bisa menjadi alat dan memberikan informasi yang diperlukan oleh orang-orang untuk bisa membuat keputusan yang benar. Ternyata, di tataran publik, kurangnya informasi bukan masalah sesungguhnya. Rintangannya adalah bagaimana pikiran kita bekerja, tak peduli betapa pintarnya kita menganggap diri kita. Kita merasa kita itu rasional, tetapi ternyata itu adalah hanya cara kita merasionalisasikan apa yang telah diyakini oleh emosi kita. Menurut hasil eksperimen yang mencoba mencari tahu apakah fakta memang perlu, jawabannya adalah tidak. Apabila awalnya orang mendapatkan informasi yang salah, memberinya fakta di kemudian hari untuk mengoreksi kesalahan hanya akan membuatnya lebih kuat berpegang pada keyakinan sebelumnya. Cara kerja otak manusia

inilah yang juga membuat orang nyaris mustahil untuk berubah yang akan kita bahas selanjutnya berikut ini.

3.3. Terkungkung Hambatan Psikologis

Konon ada yang pernah mengatakan bahwa orang berubah dimulai dari otaknya, bukan mulutnya. Tetapi masalahnya, justru cara kerja dan struktur otaklah yang kerap menjadi penghambat serius bagi orang untuk berubah, terutama berubah ke arah yang lebih baik. Itu yang menjadi alasan saya menempatkan hambatan psikologis (yang tentu berkaitan dengan otak) sebagai kungkungan yang menghalangi orang untuk sudi berubah, bukannya malah memilih berkalang tanah.

* Otak Jaman Batu Yang Kini Jadi Batu Sandungan

Cukup menggelitik juga pertanyaan yang dilontarkan William atau Wim Rees, profesor di *University of British Columbia* dan juga pencetus gagasan jejak tapak ekologi (ecological footprint), dalam ceramahnya berjudul "*Is Humanity Inherently Sustainable*" tanggal 15 April 2010 di Vancouver, Kanada, berikut ini: "…Lalu timbul pertanyaan, kenapa begini? Kalau kita memang memiliki kualitas unik sebagai manusia tetapi tetap saja tidak mampu bertindak sesuai dengan bukti bahwa tindakan kita sendiri yang menempatkan kita pada risiko, apa gerangan yang terjadi?..." Sebagai seorang ahli biologi, Rees tentu saja mencari jawabannya dengan menggunakan pisau analisa biologi. Menurut Rees, manusia adalah produk evolusi. Tingkah laku instingtif kita bersumber di otak. Jadi untuk memahami tingkah laku instingtif kita itu, kita harus mengamati otak kita yang karena juga produk evolusi harus pula diamati lewat lensa evolusi.

Otak Tritunggal

"…Selama ribuan generasi, orang-orang hidup dan beranak-pinak tanpa rasa ingin tahu bagaimana 'mesin' otak bekerja," demikian Edward O. Wilson menulis di bukunya "*Consilience: the unity of knowledge*" (1998). Tulis Wilson lebih lanjut, "Mitos dan penipuan diri (self-deception), identitas dan ritual suku, memberikan orang-orang itu kemampuan beradaptasi yang lebih mangkus ketimbang kebenaran obyektif. Itu

sebabnya kenapa orang-orang sekarang ini lebih paham seluk-beluk mobil mereka daripada pikiran mereka sendiri – dan kenapa penjelasan fundamental mengenai pikiran lebih merupakan pencarian empiris daripada pencarian filosofis atau agama. Itu karena pencarian semacam itu menuntut penjelajahan ke dalam kegelapan otak dengan menanggalkan semua prakonsepsi yang ada. Kapal yang membawa kita berlabuh di sini harus disingkirkan dan dibakar di pinggir pantai."
Otak adalah benda berbentuk helm yang terdiri dari jaringan abu-abu dan putih seukuran jeruk bali dengan berat sekitar 1,5 kg. Permukaannya berkerut-kerut dan kenyal. Massa yang halus ini sesungguhnya merupakan sistem jaringan sekitar satu miliar sel-sel syaraf. Menurut Wilson, kalau kita bisa mengecilkan diri kita sampai seukuran bakteri dan menjelajahi otak, kita mungkin akan bisa membuat peta seluruh sel-sel syaraf itu dan melacak seluruh rangkaian (circuits) listriknya, tetapi kita masih saja tidak akan tahu cara kerjanya. Masih banyak informasi lagi yang diperlukan, seperti apa maksud pola rangkaian listrik-listrik itu, bagaimana rangkaian-rangkaian itu dibentuk dan untuk maksud apa.

Menurut Wilson, otak manusia adalah hasil dari usaha coba-coba (trial and error) selama 400 juta tahun, yang terlacak dari kemiripan fosil dan molekuler yang nyaris tanpa putus dari ikan, binatang amfibi, reptil, sampai ke mamalia primitif dan primata pendahulu kita. Sekitar 1 miliar tahun yang lalu, kehidupan multiseluler mulai muncul di bumi. Dalam perjalanan waktu selanjutnya, otak sederhana yang bereaksi dengan menjauh dari atau mendekat ke suatu rangsangan lalu berkembang menjadi bentuk-bentuk yang lebih kompleks sampai kemudian mencapai tahap otak reptil dan otak hewan amfibi sekitar 600 juta tahun yang lalu. Tetapi perkembangan otak bukanlah dalam arti bahwa 'otak baru' muncul menggantikan 'otak lama' secara keseluruhan melainkan 'penambahan' bagian atau lapisan baru di atas bagian atau lapisan yang sudah ada sebelumnya.

Penambahan baru itu oleh Douglas S. Massey, profesor di *the University of Pennsylvania*, dalam ceramahnya tahun 2001 bertajuk "*A Brief History of Human Society: The Origin and Role of Emotion in Social Life*" disebut sebagai membuat manusia sekarang memiliki otak yang oleh MacLean, seorang neurolog kenamaan, disebut sebagai otak tritunggal (triune): tiga lapisan anatomi syaraf yang masing-masing 'diletakkan' di atas yang lainnya dalam tahapan evolusi yang berbeda-beda. Lapisan paling tua dan yang terletak paling dalam terdiri dari batang otak dan cerebellum atau basal ganglia, struktur yang mengendalikan fungsi-fungsi otonom, seperti detak jantung, bernafas, serta tingkah laku insting seperti refleks mengisap. Bagian ini disebut otak

reptil karena sangat mirip dengan struktur dan pengorganisasian anatomi syaraf yang ditemukan pada reptilia sekarang ini dan mungkin juga di masa lalu.

Lapisan selanjutnya disebut otak mamalia. Lapisan ini menutupi otak reptil dan terdiri dari seperangkat struktur syaraf yang secara keseluruhan disebut sistem *limbic*. Organ yang paling penting dalam sistem ini adalah *amygdala* yang sangat penting untuk mengenali rangsangan emosional yang diterima serta menyimpan memori emosi. Organ sistem *limbic* lainnya adalah *thalamus*, yang menerima rangsangan dan meneruskannya ke bagian-bagian otak yang lain; *hypothalamus*, yang bersama-sama dengan kelenjar pituitari mengatur kimiawi badan terjaga dan sesuai dengan lingkungan; *hippocampus* yang bertugas menyimpan memori; serta lapisan yang disebut *cingulated cortex*. Secara bersama-sama, organ-organ otak ini bekerja tanpa kita sadari untuk mengkoordinasikan masukan-masukan dari indera dan menimbulkan perasaan subyektif serta keadaan emosi yang mempengaruhi kognisi dan tingkah laku selanjutnya.

Lapisan paling luar otak adalah *neocortex*, yang disebut juga sebagai otak mamalia baru (neomammalian). Di bagian belakang, *occipital lobes* bertugas melakukan pemrosesan visual. Di bagian atas dan samping, ada *parietal lobes* yang mengendalikan gerakan, orientasi dan kalkulasi. Bagian yang ada di sisi belakang telinga disebut *temporal lobes* yang memproses suara dan ucapan; serta bagian bawah *frontal lobes* yang menangani pengecapan dan penciuman. Bagian paling atas *frontal lobes* disebut *prefrontal cortex*. Susunan semacam itu lazim ditemui di semua hewan mamalia meskipun di beberapa spesies terdapat perbedaan perkembangan lobus (lobes) tertentu. Seperti anjing, yang memiliki indera penciuman yang jauh lebih baik dari manusia, bagian *neocortex* yang mengendalikan penciuman akan lebih berkembang.

Anatomi otak yang membedakan antara manusia dan mamalia lainnya adalah ukuran relatif *prefrontal cortex*-nya. Bagian otak ini berkembang secara spektakuler selama perjalanan evolusi hominid sehingga sekarang daerah *prefrontal* itu menempati 28% ruang *cerebral cortex*, 40% lebih besar daripada leluhur hominid kita yang pertama.

Joseph LeDoux, *neuroscientist*, di bukunya "*The Emotional Brain: The Mysterious Underpinning of Emotional Life*" (1996) menyebut bahwa daerah *prefrontal* adalah bagian dari *neocortex* yang bebas dari tuntutan pemprosesan indera, dan dengan demikian adalah tempat bersemayamnya pemikiran abstrak, pemikiran konseptual dan perencanaan. Bagian otak inilah yang bisa dengan jelas dihubungkan dengan kemauan

sendiri (self-will) dan kesadaran diri manusia, tempat di mana kita memproses dan menganalisa informasi mengenai dunia dan membuat perencanaan.
Setelah ‘bisa memintas’ otak reptilnya yang terutama mengendalikan fungsi-fungsi otonomi, evolusi otak manusia mengembangkan dua otak yang dinamis dan saling bereaksi (interactive) – yaitu otak emosional yang letaknya di berbagai sub-sistem dari sistem *limbic*, dan otak rasional yang terpusat di *cerebral cortex*-nya *prefrontal*. Kedua otak itu terhubung satu sama lain dan bekerja secara paralel untuk menghasilkan dua sistem persepsi dan ingatan yang berbeda. Kendati jalur syaraf antara otak emosional dan rasional mengantarkan informasi ke kedua arah, jumlah hubungan syaraf yang berasal dari sistem *limbic* ke *cortex* jauh lebih banyak daripada yang sebaliknya dari *cortex* ke sistem *limbic*, sehingga tidak saja perasaan emosional yang tidak disadari eksis secara mandiri dari penilaian rasional, tetapi juga bahwa besar kemungkinannya impuls emosi akan jauh mengungguli kognisi rasional mengingat tidak simetrisnya hubungan antara sistem *limbic* dan *neocortex* seperti disebutkan tadi. Bisa dibilang dengan demikian bahwa penilaian rasional kita mengenai orang dan kejadian sebagian sangat besar mencerminkan pengaruh kondisi emosional yang dikirimkan secara tidak disadari dari otak emosional kita ke otak rasional.

Otak emosional tidak saja muncul lebih dahulu daripada otak rasional dalam perjalanan evolusi otak, tetapi juga lebih di depan dalam hal persepsi. Penelitian-penelitian neurologi menunjukkan bahwa rangsangan dari dunia luar diterima, dievaluasi dan ditanggapi oleh otak emosional sebelum otak rasional menerima informasi yang sama. Pada saat otak rasional menerima rangsangan indera yang masuk mengenai suatu kejadian atau benda di dunia nyata, otak emosional telah bertindak lebih dahulu dan membanjiri *neocortex* dengan pesan-pesan emosional yang mengkondisikan persepsinya.

Kebanyakan orang masih percaya pada apa yang disebut model pilihan rasional di mana otak kita digambarkan seolah-olah melakukan kalkulasi kilat biaya-manfaat (cost-benefit) dan kemudian memutuskan tindakan apa yang akan dilakukan. Tetapi berdasarkan cara kerja otak seperti dipaparkan di atas, anggapan itu salah besar. Pada waktu otak rasional menerima informasi mengenai sesuatu, taruhlah ancaman, otak emosional pada saat itu telah memacu badan kita bertindak. Jantung kita akan berdetak lebih keras, nafas kita juga akan menjadi lebih cepat. Orang sering mengatakan bahwa dalam keadaan seperti itu, kita bertindak tanpa berpikir. Tetapi sesungguhnya, semua tindakan berasal dari pikiran. Hanya, dalam hal ini yang terjadi adalah pemikiran yang tidak kita sadari yang berlangsung di sistem *limbic*. Gambaran yang terjadi adalah seperti ini: pada saat yang sama, *thalamus*, seperti dijelaskan di atas, mengirimkan informasi visual dan

pendengaran ke *cortex* untuk pemprosesan yang lebih tinggi (high-order), *thalamus* ini juga mengirimkan informasi yang sama ke *amygdala* untuk pemprosesan yang oleh LeDoux disebut sebagai pemprosesan cepat dan 'ceroboh'. Tetapi rute yang disebut belakangan ini lebih pendek dan lebih cepat, sehingga *amygdala* bisa dengan cepat mengenali ancaman dan segera mengirimkan pesan ke *hypothalamus* untuk memacu badan bertindak. Menurut kajian di laboratorium, informasi yang sampai ke *amygdala* lebih cepat seperempat detik daripada yang sampai ke *prefrontal cortex*. Jadi jelas bahwa tingkah laku manusia sesungguhnya bersumber dari kerja otak mamalia yang lebih dulu ada daripada otak rasional yang 'lahir' belakangan, yang lebih rasional tetapi lebih lambat.

Lebih dari itu, otak emosional juga mempunyai sistem memori kedua di mana kondisi emosional dan perasaan tertentu di'simpan' secara terpisah dari informasi yang secara sadar di'simpan' di *neocortex*. Memori yang di'simpan' di amygdala atau otak emosional ini disebut oleh LeDoux sebagai memori implisit (implicit memory). Memori implisit ini eksis secara terpisah dari memori verbal eksplisit dan memberikan latar-belakang warna emosi pada informasi yang di'simpan' di *neocortex.* Jadi pada dasarnya, kognisi manusia mempunyai ciri dasar bahwa semua persepsi dan memori memiliki kandungan implisit dan eksplisit. Kandungan eksplisit di'letak'kan oleh *hippocampus* di memori sadar dan disimpan di *cerebral cortex*, sementara kandungan implisit disaring oleh *thalamus* dan disimpan tanpa disadari di *amygdala*. Memori implisit dibentuk dengan menggabungkan rangsangan-rangsangan dengan kondisi emosional atau motivasional yang sudah tertanam. Sekali memori implisit telah terbentuk dan disimpan, memori itu akan bertahan lama dan sulit untuk dihilangkan. Adalah memori yang tidak disadari inilah yang menyebabkan 'pengkondisian' (conditioning) baik disengaja maupun tidak yang memengaruhi tingkah laku manusia.

Bahwa emosi berperan sangat penting dalam kehidupan manusia juga ditekankan oleh Douglas S. Massey dalam ceramahnya yang disebut di atas. Menurut Massey, adalah emosionalitas yang sesungguhnya merupakan kekuatan yang digdaya serta independen dalam peri kehidupan manusia, yang memengaruhi persepsi, me'warnai' memori, mempersatukan orang lewat ketertarikan, memisahkan mereka lewat permusuhan dan perseteruan, dan mengatur tingkah laku lewat rasa bersalah, rasa malu dan kebanggaan. Sementara rasionalitas yang selama ini dianggap 'berkuasa' dalam peri kehidupan manusia, ternyata adalah 'pendatang baru' dan lumayan rapuh. Ke'salah-kaprah'an ini adalah karena praktek-praktek kultural dan kebiasaan-kebiasaan kognitif yang telah

tertanam secara susah payah selama ratusan tahun dan secara sadar dan disengaja diwariskan ke generasi-generasi berikutnya.

Bagaimana Pikiran 'Mengolah' Realita

Selain sering 'dikendalikan' emosi, manusia juga konon bertindak berdasarkan pertimbangan realita yang subyektif. Itu kata Don Carter, pengarang buku "*Thaw – Freedom from Frozen Feeling*" dalam tulisannya "*How Thought Creates Reality*" di situs *www.Internet-of-the-Mind.com*.
Menurut Carter, realita itu di'olah' di otak. Pikiran kita menciptakan realita lewat fungsi-fungsi dan proses-proses otak, yang disebut oleh Carter sebagai 'hamba setia' kita. Manusia sesungguhnya adalah pencetak makna dan pengolah informasi karena kita mau tidak mau harus bisa memahami dunia di sekitar kita.

Dalam mengolah realita itu, hal pertama yang harus dilakukan adalah mengambil data indera mentah dari dunia luar, yaitu apapun yang ada di luar badan kita. Kebanyakan manusia memiliki 5 saluran masukan untuk menerima data indera mentah dari dunia di sekitar kita. Kelima saluran masukan itu adalah: visual (pengelihatan); auditori (pendengaran); kinestetik (perabaan); olfaktori (penciuman); dan gustatori (pengecapan).

Pada suatu saat tertentu, ada sekitar 2 juta bit data indera yang mencoba masuk ke pikiran bawah sadar kita. Pikiran bawah sadar sendiri hanya mampu memproses sekitar 40.000 bit data yang masuk per detik sehingga data yang masuk harus dipilah menjadi 2 kategori, yang penting dan yang tidak penting bagi saya. Data yang tidak penting langsung dibuang oleh apa yang dinamakan "*RecticularActivating System*" (Sistem Pengaktifan Reticular/RAS) atau kalau mau memakai istilah yang sering dipakai: 'masuk telinga kanan, keluar telinga kiri". RAS boleh dibilang adalah 'penjaga pintu' pikiran bawah sadar. Untuk melakukan pemilahan data yang masuk, dia memakai tiga proses otak yang universal: generalisasi, pencoretan, dan distorsi. Tetapi bagaimana dia tahu data apa yang penting buat saya?

Kita memiliki beberapa penyaring (filter) mental utama yang memberitahu si 'penjaga pintu' pikiran bawah sadar kita apa yang penting buat kita, penyaring-penyaring itu - yang oleh Joseph LeDoux disebut 'pengkondisian'(conditioning), adalah:
- Rasa diri atau identitas kita, atau bagaimana kita melihat diri kita, apa yang saya pikir mengenai diri saya, bagaimana saya berpikir mengenai diri saya.

- Nilai-nilai kita, atau hal-hal yang sangat penting bagi kita, dan itu biasanya ada di bawah kesadaran kita tetapi merupakan motivator yang sangat kuat bagi pilihan serta tingkah laku kita.
- Keyakinan yang kita yakini sekali atau kita anut dengan teguh - baik itu benar atau salah, bagus atau jelek, membantu atau merintangi – mengenai diri kita sendiri, orang lain, kehidupan dan dunia pada umumnya. Keyakinan-keyakinan itu adalah kunci yang menentukan bagaimana pikiran mengolah dan menciptakan realita.
- Memori dan pengalaman kita. Setiap kejadian emosional yang menonjol, baik menyenangkan ataupun tidak, disimpan di '*hard-drive*' pikiran bawah sadar kita.
- Program kita. Lebih dari 90% tindakan kita dalam satu hari dilakukan secara otomatis oleh jaringan syaraf di otak kita.
- Kebutuhan bertahan hidup kita. Dari segala proses di otak, bertahan hidup mendapat prioritas tertinggi. Jadi apapun yang terkait dengan bisanya kita bertahan hidup akan ditaruh di barisan terdepan pemprosesan otak.

Dalam mengolah realita itu, peran keyakinan tidak bisa dianggap enteng, bahkan boleh jadi keyakinan adalah penyaring paling kuat. Keyakinan yang kita anut dengan teguh menciptakan kondisi emosional yang kuat. Keyakinan kita sekarang ini dan kondisi emosional yang timbul dari itu akan memberitahu si 'penjaga pintu' apa yang penting bagi saya. Keyakinan itu mencakup: keyakinan mengenai identitas kita; keyakinan mengenai nilai-nilai kita; keyakinan mengenai kepercayaan kita; keyakinan mengenai pengalaman kita; keyakinan mengenai program-program kita; dan, keyakinan kita mengenai kemampuan kita bertahan hidup.

Keyakinan yang dianut dengan teguh bisa menjadi 'ramalan yang benar-benar terjadi' (self-fulfilling prophecy) karena pikiran menciptakan realita. Itu seperti halnya hamba yang setia tidak ingin kita salah sehingga akan membantu 'membuktikan' bahwa keyakinan saya benar adanya dengan memilah hanya hal-hal yang berkesesuaian dengan itu dalam kehidupan nyata. Semua pesan-pesan masuk - baik visual, auditori, atau kinestetik – yang tidak sesuai atau tidak mendukung keyakinan tersebut akan dicoret dan dibuang. Masalahnya adalah bahwa pesan-pesan semacam itu tidak bisa dicoret dan dibuang begitu saja. Untuk itu, si 'penjaga pintu' lalu men'distorsi' pesan-pesan itu sehingga sesuai dengan keyakinannya menggunakan suatu mekanisme pertahanan, yaitu rasionalisasi. Hasil akhirnya adalah bahwa proses otak, yaitu generalisasi, pencoretan, dan distorsi, membantu memilah data yang akan mendukung keyakinan yang dianut dengan teguh. Begitu data yang telah diseleksi dengan cermat masuk ke pikiran bawah

sadar kita, *thalamus* lalu mengemas data visual, auditori dan kinestetik itu menjadi bentuk yang masuk akal (coherent) seperti sebuah film di dalam pikiran kita.

Pikiran bawah sadar juga menggunakan informasi dari database pengalaman kita untuk menutup gap atau kekosongan yang mungkin terjadi. Jadi jelas bahwa pikiran bawah sadar kita membuat 'film' itu menggunakan data yang 'bias' dan 'berat sebelah', data yang disaring dan mendukung apa yang telah kita ketahui dan yakini, sehingga menciptakan suatu 'ramalan yang benar-benar terjadi'(self-fulfilling prophecy). Hasilnya adalah film mental yang mendukung dan memperkuat konsepsi kita sebelumnya mengenai identitas, nilai-nilai, keyakinan, memori, program dan kebutuhan bertahan hidup kita.

Orang cenderung percaya apa yang mereka alami dan mereka juga cenderung mengalami apa yang mereka percaya atau yakini. Karena pikiran mereka sendirilah yang menciptakan realita. Penyaringan data yang 'bias' ini menghasilkan persepsi pribadi kita mengenai realita yang sering juga disebut sebagai pengalaman subyektif, peta saya mengenai dunia. 'Film-film' itu adalah contoh bagaimana pikiran mengolah dan menciptakan realita, realita yang subyektif. Manusia tidak bisa mengolah realita yang obyektif karena untuk itu manusia harus mempertimbangkan dan mengolah semua data yang tersedia, sesuatu yang mustahil dilakukan manusia karena otak manusia hanya bisa mengolah 40.000 bit dari 2.000.000 bit data yang masuk setiap detiknya.

Kalau tiap orang di dunia ini memiliki realita subyektifnya sendiri-sendiri dan di dunia sekarang ini ada sekitar tujuh setengah miliar orang, apakah lalu ada tujuh setengah miliar realita atau peta mengenai dunia yang subyektif? Menurut Carter, memang demikian halnya. Lalu peta siapa yang benar? Carter berpendapat bahwa setiap orang memiliki peta yang benar untuk dirinya sendiri, dan tidak ada seorangpun di antara kita yang memiliki peta realita yang sepenuhnya akurat.

Pikiran Sebagai Gunung Es

Bahwa realita obyektif berada di luar jangkauan manusia juga digaris bawahi oleh Leda Cosmides yang dalam buku "“*The Adapted Mind – Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*” (1992) yang ditulisnya bersama Jerome H Barkow dan John Tooby, mengemukakan bahwa pikiran kita adalah ibarat gunung es dengan kesadaran sekedar puncaknya yang mencuat di atas permukaan laut. Sebagian besar pikiran yang ada di benak kita sesungguhnya tidak kita ketahui. Sebagai akibatnya, pengalaman sadar

kita sering mengira rangkaian pikiran sebagai sesuatu yang sederhana. Padahal sebagian besar masalah yang kita alami dan anggap sebagai gampang untuk diatasi sesungguhnya sangat sulit untuk ditangani dan perlu rangkaian syaraf yang sangat rumit. Kita tidak bisa sepenuhnya menyadari sebagian besar aktivitas yang terjadi di otak kita. Ibaratnya, kesadaran adalah presiden suatu negara. Presiden suatu negara memahami apa yang terjadi di negaranya dan di dunia internasional dari informasi-informasi yang diberikan oleh pembantu-pembantunya, yaitu para menteri kabinetnya. Menteri-menteri kabinet pada gilirannya juga mendapatkan informasi dari perangkat dan jajaran birokrasi di bawahnya. Mereka yang disebut terakhir inilah yang mengumpulkan informasi dari mana-mana dan lalu mengevaluasinya.

Presiden pada kenyataannya tidak bisa mengetahui apa yang dilakukan perangkat dan jajaran birokrasi yang membantu para menteri kabinetnya dalam mengumpulkan semua data dan informasi itu. Apa yang presiden itu ketahui adalah kesimpulan akhir yang disampaikan oleh menteri kabinetnya. Menteri kabinetnya, pada gilirannya, juga hanya tahu kesimpulan akhir yang diberikan oleh staf dibawahnya, demikian seterusnya. Jadi tidak ada satu orang pun yang tahu mengenai seluruh fakta menyangkut suatu kejadian atau situasi, karena fakta-fakta itu tersebar di antara puluhan, ratusan bahkan ribuan orang. Di samping itu, seperti dikemukakan mengenai 'pengkondisian' di atas, masing-masing orang dari ribuan orang yang terlibat di sini sengaja tidak menyampaikan semua rincian informasi yang mereka miliki dan menyampaikan ke atas apa-apa yang dia anggap perlu saja.

Demikian pula dengan pengalaman sadar kita. Hal yang kita sadari sesungguhnya adalah beberapa dari 'kesimpulan' tingkat tinggi yang diteruskan oleh ribuan mekanisme khusus: beberapa mengumpulkan informasi indera dari dunia luar, lainnya menganalisa dan mengevaluasi informasi itu, memeriksa ketidak-konsistenannya, mengisi yang kosong, memperkirakan apa makna semua itu. Untuk jelasnya kita ambil contoh saja penglihatan kita. Kita cenderung menganggap pekerjaan melihat itu sederhana: kita membuka mata, cahaya masuk ke retina dan lalu kita melihat sesuatu. Nampaknya gampang, tak repot, otomatis, bisa diandalkan, cepat, tanpa kita sadari dan tidak perlu instruksi khusus. Tetapi sebenarnya tidak sesederhana itu. Retina kita adalah sel-sel dua dimensi yang sangat peka cahaya dan menutup bagian belakang bola mata kita.

Menafsirkan obyek tiga-dimensi yang ada di dunia luar hanya berdasarkan reaksi kimia yang mengandalkan cahaya dan yang terjadi dalam rangkaian sel-sel dua-dimensi adalah pekerjaan yang sangat kompleks, begitu kompleksnya sehingga sejauh ini konon belum

ada programmer komputer yang berhasil menciptakan robot yang bisa melihat seperti cara kita melihat. Kita melihat dengan otak kita, bukan melulu dengan mata kita, dan otak kita berisi rangkaian sirkuit yang sangat banyak jumlahnya dan yang masing-masing mempunyai tujuan sendiri-sendiri. Kita memerlukan semua rangkaian sirkuit itu untuk sekedar melihat seseorang berjalan, umpamanya. Kita mempunyai sirkuit yang dikhususkan untuk menganalisa bentuk obyek; mendeteksi adanya gerakan; mendeteksi arah gerakan; memperkirakan jarak; menganalisa warna; mengidentifikasi apakah suatu obyek adalah orang; mengenali wajah orang yang kita lihat. Masing-masing sirkuit meneruskan informasinya ke sirkuit tataran lebih tinggi yang lalu memeriksa fakta-fakta yang dikirim oleh satu sirkuit dan membandingkannya dengan fakta-fakta yang dikirim sirkuit lainnya sembari kemudian mengatasi ketidak-sesuaian di antara fakta-fakta itu.

Kesimpulan hasil pemeriksaan ini lalu dikirim ke sirkuit yang lebih tinggi lagi yang akan mengemasnya dan mengirimkannya ke kesadaran kita sehingga kita bisa melihat sesuatu. Sesuatu yang kelihatannya sederhana dan gampang ternyata adalah 'buah kerja' mekanisme yang sangat ruwet yang dilakukan oleh rangkaian sangat banyak sirkuit syaraf yang sangat kompleks yang semuanya bekerja tanpa kita sadari. Itu sebabnya Robert R. Provine, *neuroscientist* dan *Professor of Psychology* di *the University of Maryland, Baltimore County*, yang mempelajari perkembangan dan evolusi sistem syaraf serta tingkah laku termasuk tingkah laku sosial manusia, berpendapat bahwa kesadaran tidak memainkan peran apa-apa dalam tingkah laku manusia. Pendapat ini sekarang ini sudah diterima di kalangan ilmuwan neurologi yang bahkan sudah merumuskan bahwa sekitar 98% dari aktivitas kognitif kita berlangsung di bawah sadar kita. Itu sebenarnya bisa dimengerti karena seperti dikatakan Ruben Anderson, konsultan sistem yang berkelanjutan, dalam tulisannya "*Free Will: we (might) use it just often enough to think it actually matters*" tanggal 10 Juli 2015 di situsnya *A Small And Delicious Life,* bahwa kita hanya memiliki 24 jam dalam 1 hari. Kalau kita ingin menyadari seluruh tingkah laku kita, kita malah tidak akan bisa melakukan apa-apa. Anderson juga merujuk Tor Norretranders yang menulis di bukunya "*The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size*" (1999) bahwa: "…Kenyataannya kita hanya menyadari 0,00007% dari data yang masuk atau kita terima."

Dulu Tuah, Kini Tulah

Seperti disebutkan di atas, psikologi evolusioner mengungkapkan bahwa kebanyakan dari apa yang kita yakini sebagai pikiran rasional sesungguhnya tidak demikian halnya. Riset-riset yang dilakukan oleh pengusung-pengusung psikologi evolusioner akhir-akhir ini

menunjukkan bahwa kita sebenarnya bukan mahluk rasional, tetapi mahluk yang lebih banyak melakukan rasionalisasi. Itu ada hubungannya dengan kenyataan bahwa banyak atau bahkan sebagian besar dari keputusan kita dibuat oleh sirkuit-sirkuit syaraf untuk tujuan tertentu di bagian otak bawah sadar dan terutama menggunakan kriteria emosional. Keputusan itu lalu di'bawa' ke pikiran sadar yang tugasnya adalah untuk men'dandani' keputusan yang dibuat sebelumnya itu dengan pembenaran-pembenaran yang secara sosial bisa diterima. Proses pembenaran ini yang mengecoh pikiran sadar dan rasional sehingga percaya bahwa dirinyalah sumber awal dari keputusan itu.

Hasilnya adalah bahwa kebanyakan tingkah laku kita dikendalikan oleh proses yang tidak kita sadari yang menggunakan logika pengambilan keputusan puluhan atau ratusan ribu tahun yang lalu. Logika ini di'umpan'kan kepada kita oleh memori pengalaman-pengalaman masa lampau kita, dan menggunakan emosi kita untuk memperkuat hasilnya. Jadi, meskipun nalar dan logika barangkali memainkan peran dalam beberapa tingkah laku kita, kalau kita mau jujur rasanya sebagian besar tingkah laku kita didorong terutama oleh rangsangan-rangsangan emosional kita. Kenapa demikian? Menurut Paul Chefurka dalam tulisannya "*A Thermodynamic Critique*" tanggal 18 Oktober 2013, itu ada hubungannya dengan seleksi alam. Adalah lebih efektif me'nugas'kan masalah-masalah yang berkaitan dengan bertahan hidup ke sirkuit-sirkuit khusus daripada mengerahkan seluruh kemampuan analitis otak kita setiap kali ada masalah yang perlu diatasi. Orang yang mampu mengatasi masalah tanpa terlalu banyak berpikir akan cenderung lebih bisa bertahan hidup. Jadi tingkah laku yang terkait dengan keharusan-keharusan genetika, seperti bertahan hidup atau reproduksi, dikoordinasikan oleh proses syaraf yang tidak bisa diakses secara langsung oleh pikiran sadar.

Tingkah laku manusia dikendalikan oleh proses yang tidak kita sadari yang menggunakan logika pengambilan keputusan puluhan atau ratusan ribu tahun yang lalu. Dan itu masih terjadi hingga saat ini. Itulah yang membuat Leda Cosmides di bukunya yang telah disebut di depan mengatakan bahwa tengkorak kita menjadi rumah otak jaman batu.

Menurut Cosmides, seleksi alamiah, proses yang membentuk otak kita, perlu waktu lama untuk merancang suatu rangkaian (circuit) yang kompleks. Waktu yang dibutuhkan untuk membangun rangkaian yang cocok untuk suatu lingkungan tertentu sangatlah lama, ibaratnya seperti memahat batu dengan pasir yang diterbangkan oleh angin. Bahkan hanya perubahan sederhana sekalipun perlu waktu puluhan ribu tahun. Lingkungan di mana manusia – dan dengan demikian juga pikiran manusia – selama ini berevolusi adalah sangat berbeda dengan lingkungan modern sekarang ini. Sembilan puluh sembilan persen evolusi manusia terjadi di jaman batu di mana leluhur manusia hidup dalam masyarakat pemburu-pengumpul (hunter-gatherer). Waktu itu pendahulu-pendahulu kita

hidup dalam kelompok kecil yang berpindah-pindah terdiri dari beberapa puluh orang. Mereka hidup setiap harinya dari memanen tanaman serta berburu binatang. Boleh dibilang, mereka itu berkemah sepanjang masa dan cara hidup itu berlangsung hampir sepanjang 10 juta tahun belakangan ini.

Generasi demi generasi, selama 10 juta tahun, seleksi alam pelan-pelan membentuk otak manusia, mengutamakan rangkaian (circuitry) yang bermanfaat untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang dihadapi leluhur kita, seperti mencari pasangan, berburu binatang, mengumpulkan atau memanen tanaman, bernegosiasi dengan kawannya, mempertahankan diri dari agresi, membesarkan anak, memilih tempat tinggal, dan lain sebagainya. Mereka yang memiliki rangkaian yang rancangannya lebih bisa untuk menyelesaikan masalah akan mempunyai lebih banyak keturunan. Dan kita-kita ini adalah turunan mereka itu.

Spesies manusia hidup sebagai pemburu-pengumpul 1000 kali lebih lama daripada kehidupan modern sekarang ini. Jadi dunia modern ini baru berlangsung ibaratnya satu kedipan mata kalau dibandingkan dengan keseluruhan sejarah evolusi manusia. Dan karena seleksi alam adalah proses yang berlangsung sangat lambat, belum cukup banyak generasi yang lahir sejak jaman batu sehingga alam sempat merancang rangkaian yang sesuai dengan kehidupan jaman industri sekarang ini. Otak ini dirancang bukan untuk menangani dan menyelesaikan masalah di jaman modern ini tetapi mengatasi masalah yang dihadapi leluhur pemburu-pengumpul kita, sehingga insting, sifat-sifat, dan bahkan beberapa kemampuan kognitif kita jauh lebih cocok untuk jaman itu. Tingkah laku kita sekarang ini dihasilkan oleh mekanisme pemprosesan informasi yang eksis karena bisa mengatasi masalah adaptasi di masa lalu dalam lingkungan leluhur kita. Mekanisme kognitif yang eksis karena bisa dengan efisien mengatasi masalah di masa lalu tidak dengan sendirinya menghasilkan tingkah laku adaptasi yang cocok untuk waktu sekarang ini. Bahkan dalam banyak hal otak kita lebih cocok untuk menghadapi masalah-masalah yang dihadapi leluhur kita di padang sabana Afrika daripada yang ditemui di daerah perkotaan modern sekarang ini.

Bisa dikatakan, secara genetika kita lebih mirip leluhur pengumpul-pemburu kita dulu, tetapi dunia leluhur itu sekarang telah digantikan oleh dunia modern. Dengan demikian, emosi manusia, yang masih relatif tetap sama, sering tidak cocok untuk cara hidup kita sekarang ini. Dan ini akan terus lebih memburuk ke depannya nanti. Keadaan ini dalam memetika (memetics) disebut “ketertinggalan adaptasi” (adaptive lag) di mana laju kecepatan suatu organisme menyesuaikan dengan lingkungan berjalan lebih lambat daripada perubahan lingkungan sehingga menimbulkan ketidak-sesuaian antara adaptasi organisme yang bersangkutan dengan lingkungannya.

Selama perjalanan evolusi selama jutaan tahun yang silam, manusia berevolusi untuk bertahan, hidup, beranak pinak, dan sebagai spesies berkembang dalam lingkungan alami kita sehingga neurobiologi kita serta proses yang terkait kognitif juga berevolusi untuk menyesuaikan dengan kebutuhan praktis tersebut, alih-alih kebutuhan untuk menangani perspektif dan penalaran yang diperlukan untuk mengatur dan mengarahkan hal-hal yang sangat kompleks berhubungan dengan sistem ekonomi, politik, teknologi, sosial dan budaya demi kesejahteraan seluruh penghuni dan isi planet dalam jangka panjangnya, atau menciptakan kondisi bagi sekitar tujuh setengah miliar manusia untuk bisa maju. Itu dikatakan oleh Martin Kirk dalam pampletnya "*The One Party Planet*" di blog *The Rules* (www.therules.org). Menurut Kirk lebih lanjut, tidak hanya neurobiologi dan proses yang terkait kognitif yang 'ketinggalan jaman', moralitas kita pun demikian juga. Dorongan biologis empati, suara hati dan kepedulian yang mendalam pada sesama dan mahluk lain, juga masih sama dengan leluhur prasejarah kita. Kirk mengutip apa yang dikatakan Christopher Boehm, seorang antropolog evolusioner, bahwa: "Manusia yang benar-benar modern yang pertama kali, sekitar 45.000 tahun yang lalu, pada dasarnya adalah titik akhir evolusi moral dalam pengertian biologis. Sekarang ini, walau kita tinggal di kota serta menulis dan membaca buku tentang moralitas, moral kita sesungguhnya tidak jauh beranjak dari moralitas leluhur kita itu." Boleh dibilang, kita tak beda banyak dengan orang-orang Maya dan orang-orang Romawi dulu. Bedanya hanyalah bahwa kita telah menciptakan sistem di luar jangkauan imajinasi paling liar mereka. Mereka waktu itu menciptakan sistem yang terbatas pada batas-batas geografis dan fisik, sementara kita batasnya adalah planet. Era modern sekarang ini benar-benar merupakan sistem global. Dan kita terus menerus menciptakan dampak dalam skala global, kendati demikian, dalam pengertian evolusioner, kita masih menalar dan menilai menggunakan apa yang disebut oleh Kirk sebagai '*wetware*' (piranti basah alias otak) yang cocok untuk masalah-masalah lokal dan menyangkut kelompok kecil.

Jadilah apa yang tadi di depan disebut sebagai 'ketertinggalan adaptasi' (adaptive lags), di mana laju kecepatan suatu organisme menyesuaikan dengan lingkungan berjalan lebih lambat daripada perubahan lingkungan sehingga menimbulkan ketidak-sesuaian antara adaptasi organisme yang bersangkutan dengan lingkungannya. Itu tidak terlalu menjadi masalah kalau kondisi itu tidak mengarah ke ancaman tidak bisa berkelanjutannya (unsustainability) spesies manusia yang dipercaya oleh sebagian orang tengah menyongsong mereka.

Faktor kunci ancaman tidak bisa berkelanjutannya spesies manusia, menurut William Rees yang telah dirujuk di depan tetapi dalam tulisannya yang lain berjudul "*The Human Nature of Unsustainability*" di *ProQuest - Fall 2010, Volume 6, Issue 2*, adalah fakta

bahwa manusia adalah spesies yang bertentangan (conflicted). Mereka ‘terpecah’ di satu pihak antara apa yang nalar dan penilaian moral katakan harus mereka lakukan, dan di lain pihak apa yang emosi dan insting dasar perintahkan supaya mereka lakukan, khususnya dalam keadaan mendesak.

Selain itu seperti dijelaskan di atas, kebanyakan tingkah laku yang ditunjukkan oleh manusia dibentuk oleh emosi dan proses mental bawah sadar. Dan ini menurut Rees termasuk kecenderungan bawaan yang membuat manusia dikelompokkan dalam apa yang disebut sebagai “*K-strategist*”, organisme yang bisa bertahan hidupnya serta keberhasilan evolusionernya tergantung pada keunggulan bersaingnya dalam kondisi kepadatan populasi yang tinggi dan kelangkaan sumber daya alam. Sebagai spesies yang berevolusi, manusia juga memiliki karakteristik reproduksi dan bertahan hidup yang sama dengan spesies yang lain, yaitu bahwa kecuali atau sampai dihambat oleh umpan balik negatif (seperti penyakit, kelaparan, pencemaran), semua populasi spesies akan bertambah banyak dan memenuhi seluruh habitat yang bisa dijangkau dan menggunakan semua sumber daya yang tersedia. Dalam persaingan spesies “*K-selected*” (mahluk yang bisa bertahan hidup karena melakukan *k-strategy*) untuk mendapatkan habitat dan sumber daya alam, seleksi alam memihak pada mereka yang paling lihai memenuhi kebutuhan jangka pendek mereka sendiri, entah itu lewat persaingan sengit atau lewat kerjasama dalam kelompok. Dalam hal ini, mereka yang memang memiliki kecenderungan mencari ‘pemuasan keinginan seketika’ (instant gratification) akan mendapat keuntungan dan unggul daripada mereka yang kurang agresif dalam melampiaskan kebutuhan material mereka. Dari kecenderungan inilah maka muncul tendensi men’diskon’ atau mengecilkan arti masa depan (discount the future). Dalam perjalanan evolusi mereka, manusia selain harus bersaing dengan anggota spesiesnya sendiri juga harus bersaing dengan spesies lainnya untuk mendapatkan makanan dan habitat. Dalam hal ini, manusia ternyata menang telak. Mereka menguasai lahan geografi paling luas, bahkan menduduki seluruh planet ini.

Kendati demikian, di sinilah lalu timbul masalah. Kecenderungan bawaan bersaing manusia sebagai “*K-strategist*” ternyata tak ada batasnya. Manusia terlanjur tidak memiliki ‘tombol pemutus’ (“off” switch) keinginannya karena terkecoh oleh ketersediaan sumber daya alam yang cukup berlimpah sebelum sekarang ini. Jadi seperti orang yang ketagihan, manusia lalu cenderung mengonsumsi dan mengakumulasi semakin banyak lagi, apalagi kalau ada ‘pesaing’ lain di kelompoknya atau di kelompok yang lain yang kelihatan ‘lebih makmur’. Sementara itu, kemampuan teknologi manusia untuk mengeksploitasi alam sekarang ini meninggalkan jauh sekali kemampuan

regenerasi alam. Kombinasi dua faktor ini melahirkan kondisi di mana sumber daya alam lalu terlalu banyak dieksploitasi, bahkan acap sampai ke titik kehancuran atau kepunahan.

Sementara itu, manusia – selain mahluk biologis – adalah juga mahluk sosial dan kultural. Banyak dari keberhasilan evolusi manusia adalah berkat sifat-sifat yang bersumber pada faktor sosiokultural, terutama tulisan serta kemampuan istimewa manusia untuk pembelajaran sosial.

Dalam kaitan ini patut disinggung mengenai apa yang oleh Richard Dawkins – dalam bukunya "*The Selfish Gene*" (1976) disebut sebagai '*meme*'. Menurut Dawkins, 'meme' adalah satuan informasi kultural yang, seperti halnya gen, bisa diwariskan antar generasi dan yang memengaruhi 'fenotipe' – tampak atau ekspresi lahiriah – masyarakat yang bersangkutan. '*Meme*' adalah dasar dari warisan kultural dan mencakup keyakinan atau kepercayaan yang teguh, asumsi yang sudah tertanam dalam-dalam, nilai-nilai yang berlaku, serta konsep-konsep ilmiah dan teknologi yang bisa diterapkan. Berbeda dengan 'gen', '*meme*' bisa menyebar secara horizontal di antara individu-individu dalam suatu generasi atau populasi yang sama sehingga evolusi kultural bisa berlangsung lebih cepat daripada evolusi genetika. Orang juga memperoleh pengaruh memetik secara pasif yaitu cukup hanya hidup atau dibesarkan di dalam suatu budaya tertentu serta terpapar pada berbagai konteks-konteks sosial, seperti sekolah, lembaga keagamaan, tempat kerja, dan lingkungan keluarga. Sekali tertanam, pemprograman kultural semacam itu memberikan pengaruh besar, sering tanpa disadari, pada tingkah laku individu dan kelompok.

Kembali ke apa yang dikemukakan William Rees tadi, dia berpendapat bahwa orang-orang sekarang ini 'dikuasai' visi besar mengenai pembangunan dan pengentasan kemiskinan secara global yang terpusat pada perluasan aktivitas perekonomian tanpa batas yang dipacu oleh pasar terbuka dan perdagangan yang lebih bebas. Visi ini, menurut Rees, muncul dari anggapan sesat bahwa kesejahteraan manusia semata-mata berasal dari pertumbuhan penghasilan yang abadi. Dan ini sudah tertanam dalam-dalam di benak kebanyakan orang sekarang ini. Ini yang lalu mengancam keberlanjutan spesies manusia.

Tadi sudah disebutkan bahwa komponen otak tritunggal yang menghasilkan insting, emosi dan nalar bekerja secara terpadu dan saling berhubungan secara rumit, masing-masing saling memengaruhi (misalnya: emosi merangsang pikiran dan pikiran juga bisa memicu emosi). Jadi bisa dikatakan bahwa tingkah laku yang ditunjukkan oleh seseorang adalah produk campuran antara nalar, emosi dan insting. Tetapi ada saatnya di mana salah satu komponen otak tritunggal itu yang mendominasi di luar kesadaran individu yang bersangkutan. Aspek yang terakhir inilah yang menurut Rees mengantarkan

manusia pada ancaman ketidak-berlanjutan spesies mereka. Hal ini karena manusia terlalu ‘mendewa-dewakan’ (overestimate) peranan intelegensia sadar mereka serta menutup mata terhadap pengaruh-pengaruh bawah sadar yang tidak diketahuinya pada tingkah laku individu dan kelompok yang berasal dari komponen otak tritunggal yang lebih rendah. Intelegensia dan nalar ternyata bukan penentu utama tingkah laku manusia. Ini menyiratkan bahwa tingkah laku manusia dibentuk oleh proses mental bawah sadar dan oleh hormon-hormon dan zat kimiawi yang terkait. Proses bawah sadar ini mencakup juga kecenderungan bawaan yang membuat manusia bisa dikategorikan sebagai mahluk “*K-strategist*” dalam persaingan untuk mendapatkan sumber daya dan habitat.

Salah satu ciri mahluk “*K-strategist*” menurut Paul Chefurka dalam tulisannya “*Cultural Change at the Limits to Growth*” tanggal 7 Mei 2008 adalah bereaksi terhadap ancaman yang ‘langsung di depan mata’, sementara menafikan atau tidak terlalu peduli pada ancaman yang ‘masih jauh’ atau ancaman yang abstrak meskipun itu jauh lebih berbahaya bagi kelangsungan hidupnya. Ini bukan semata masalah kognitif (tidak mampu menalar) atau kurangnya informasi, tetapi terutama karena tidak ‘tersambung’nya *neocortex* (tempat bersemayamnya nalar) pada sistem *endocrine* sehingga penalaran abstrak tidak bisa menimbulkan respons emosional yang kuat.

Selain itu, lagi-lagi saya merujuk William Rees tapi kali ini dengan tulisannya “*Avoiding Collapse - An agenda for sustainable degrowth and relocalizing the economy*” di situs *The Canadian Centre for Policy Alternatives* (www.policyalternatives.ca) bulan Juni 2014. Menurut Rees, orang juga berpikiran jangka pendek dan cenderung bersikap optimis serta tidak terlalu berpikir mengenai masa depan (terutama yang masih jauh). Ini menurut Nathan John Hagens dari *Post Carbon Institute* dalam tulisannya “*Living for the Moment while Devaluing the Future*” di situs *The Oil Drum* tanggal 1 Juni 2007 memang buah dari evolusi yang membuat spesies manusia berjaya di masa lampau. Tingkah laku semacam ini memang logis di masa itu. Mahluk atau spesies yang tidak langsung melahap makanan yang ada di depannya, besar kemungkinan tidak akan pernah bisa makan atau bisa-bisa malah jadi santapan mahluk atau spesies lain. Dalam hal ini jelas evolusi memihak organisme yang menghargai kesegeraan (immediacy) daripada yang mau menunggu. Karena sifat-sifat inilah maka Tim Flannery, biolog dari Australia, menyebut spesies manusia ‘Pemakan Masa Depan’ (The Future Eaters). Mereka itu cenderung mengorbankan masa depan untuk bisa memanfaatkan dengan maksimal masa sekarang. Kecenderungan ini juga bisa diterangkan dari aspek biologis. Semua organisme bagaimanapun juga memiliki masa hidup. Di masa lalu, masa hidup bagi kebanyakan binatang (dan manusia adalah juga salah satu spesies binatang) relatif pendek sehingga mereka itu dibentuk oleh evolusi untuk mengumpulkan sebanyak-banyaknya sumber

daya (resources) sesegera mungkin dan beranak pinak sebelum mereka mati. Motif ini memang tidak disadari tetapi telah tertanam sebagai tingkah laku bawaan.

Rupanya, otak manusia memang selama jutaan tahun yang lalu berhasil mengembangkan kualitas-kualitas yang walaupun dulu membuat manusia sukses dalam perjalanan evolusinya, tetapi sekarang ini malah menjadi batu sandungan. Kualitas-kualitas itu, menurut Paul Chefurka dalam tulisannya "*The Evolutionary Psychology of Fukushima*" tanggal 13 September 2013 mencakup: 1. Kita lebih fokus pada pentingnya menemukan dan menggunakan enerji (pangan, bahan bakar dan listrik) daripada berpikir tentang bagaimana limbahnya; 2. Kita lebih fokus pada ancaman-ancaman yang kongkrit, dan di depan mata daripada risiko-risiko yang masih jauh dan abstrak; 3. Kita langsung bertindak mengatasi ancaman yang memengaruhi kehidupan kita sehari-hari, tetapi nyaris acuh dengan risiko-risiko kompleks di masa depan; 4. Buah dari keuntungan evolusioner manusia, otak manusia berfungsi terutama sebagai mekanisme yang menghilangkan batas (limit-removal). Akibatnya, kita lebih memperhatikan kesempatan daripada konsekuensinya. Semua tingkah laku itu bersumber pada adaptasi terhadap masalah yang dulu dihadapi oleh leluhur-leluhur manusia. Tingkah laku ini kemudian telah disandikan (encoded) sebagai rangkaian (circuitry) mental penyelesaian masalah khusus di otak kita. Artinya, tingkah laku ini secara fisik 'ditanamkan' di otak kita. 'Penanaman' secara fisik ini terjadi karena ternyata adalah lebih efisien dan lebih cepat untuk memiliki piranti keras (hardware) khusus untuk mengatasi masalah-masalah yang terus berulang daripada setiap kali harus menciptakan solusi tingkah laku dari analisa algoritme baru. Ini memang berhasil selama puluhan tahun karena selama itu kondisi lingkungan bisa dikatakan tidak terlalu banyak berubah secara cepat. Tapi di tengah lingkungan modern yang berubah sangat cepat, itu lalu menjadi batu sandungan yang serius. Bisa dikatakan, apa yang dulu adalah tuah, sesuatu yang mendatangkan keuntungan atau sesuatu keistimewaan serta keunggulan, sekarang menjadi tulah, kemalangan atau kutukan.

Menurut Chefurka, sangat sulit memintas rangkaian (circuitry) mental penyelesaian masalah khusus di otak kita itu dengan menggunakan logika. Kebanyakan orang cenderung menggunakannya karena selama ini berhasil dan itu lalu tertanam menjadi adaptasi evolusioner. Orang lalu berpikir bahwa melakukan pengechekan ganda (double-checking) adalah buang-buang waktu dan tak berguna. Orang juga cenderung menganggap bahwa intelektual mereka cukup kuat untuk mengendalikan tindakan kita, mengatur arah perkembangan kita dan mengatasi risiko-risiko. Sayangnya, kekuatan yang membentuk tingkah laku kita memiliki komponen genetika atau 'piranti keras' (hardware) yang sulit dikenali, apalagi diatasi dengan nalar. Lebih berabenya lagi, kita juga telah mengembangkan mekanisme serupa untuk mengeratkan ikatan kelompok

sosial kita. Mekanisme ini membawa tingkah laku pribadi kita selaras dengan tingkah laku orang-orang di sekitar kita.

Memungkasi tulisannya, Chefurka mengatakan: "Kita hidup dengan pengaruh psikologis yang sangat tua, dan telah tertanam dalam struktur fisik otak kita. Cara kita berevolusi telah membuat kita jauh lebih mudah bergaul satu sama lain dan terus melanjutkan eksperimen manusia daripada harus melawan norma-norma sosial serta rintangan-rintangan praktis. Dan itu berarti bahwa tingkah laku kita dibentuk oleh begitu banyak mekanisme fisik dan biologis sehingga sama sekali di luar kesadaran serta kendali kita. Kalau itu disebut deterministik, rasanya tidak terlalu salah."

Mengakhiri bahasan kita sekarang ini, saya ingin merujuk lagi pada apa yang ditulis William Rees di artikelnya di situs *The Canadian Centre for Policy Alternatives* seperti telah disebut di atas. Menurut Rees, manusia jelas merupakan produk keberhasilan jutaan tahun proses "*K-selection*", tetapi bukti-bukti menumpuk bahwa ada yang sangat tidak beres. Ironisnya, itu adalah justru keberhasilan evolusioner manusia yang menyebabkan kondisi tidak bisa berkelanjutan (unsustainable) sekarang ini. Tadi telah disebut bahwa yang dulu tuah kini telah menjadi tulah. Sifat-sifat bawaan yang dulu menjamin supremasi kompetitif dan kelangsungan hidup orang-orang primitif, yaitu kecenderungan bertindak untuk kepentingan jangka pendek individu (dan kelompoknya), mengecilkan arti (discount) masa depan, dan berpegang teguh pada konstruk-konstruk mitos, sekarang ini telah menjadi adaptasi yang salah (maladaptive) dalam planet yang berhingga dan kondisi yang sudah sangat berubah akibat ulah manusia sendiri. Masalahnya menjadi lebih rumit karena narasi kultural yang dominan saat ini, mitos kemajuan berdasarkan pertumbuhan, semakin membuat bercokolnya lebih dalam kecenderungan tingkah laku yang tidak menguntungkan itu di benak kita. Merujuk pada makalah Richard B. Norgaard "*Ecosystem Services: From an eye-opening metaphor to a complexity blinder*" (2009), Rees mengatakan bahwa masyarakat modern telah dibuat lumpuh oleh disonansi kognitif yang tertanam dalam, penyangkalan kolektif, dan kelembaman politik dalam mengatasi masalah ketidak-bisa keberlanjutannya manusia. Masalah itu berakar pada tingkah laku bawaan dan keyakinan yang dibentuk secara sosial yang nampaknya telah secara harfiah memprogram otak kita.

* Otak Mamalia Plus-Plus

Ahli biologi molekuler, Nathan H. Lents, dalam bukunya "*Not So Different: Finding Human Nature in Animals*" (2016) menyoroti kesamaan dalam tingkah laku serta kapasitas kognitif hewan dan manusia. Menurut Lents, di balik tingkah laku manusia yang sangat kompleks ada kecenderungan yang tersandikan secara genetis yang mirip dengan banyak hewan lain. Itu tidak berarti bahwa tingkah laku manusia bisa direduksikan menjadi sekedar dorongan sederhana, tetapi lebih bahwa banyak dari tingkah laku itu tertanam di atas perancah (scaffolding) beberapa tingkah laku dasar yang juga ditunjukkan oleh kebanyakan hewan sosial lainnya.

Simpanse Ketiga

Tetapi sebelum kita membahas kemiripan tingkah laku tersebut, perlu dipertanyakan dulu apa betul manusia itu juga hewan? Kalau pertanyaan itu kita ajukan pada Johann Wolfgang von Goethe, penulis Jerman yang masyhur itu, jawabannya tentu saja: tak salah lagi!. Dan itu ada kisahnya. Ceritanya begini: Konon suatu hari, Goethe melonjak kegirangan. Waktu itu malam hari tanggal 27 Maret 1784, dia berujar pada Johann Herder, rekannya: "Hei, bro, saya menemukan bukan emas bukan pula perak, tetapi sesuatu yang membuat saya gembira tak terkira. Tulang *Os intermaxillary* manusia! Saya tadi bersama Loder tengah membandingkan tengkorak manusia dan hewan. Tiba-tiba saja, Eureka! Saya tidak bisa menemukan kata-kata untuk menggambarkan perasaan saya. Ini penemuan besar saat ini. Anda pun harus merasa senang juga karena ini merupakan batu penjuru antropologi. Tak salah lagi!…"

Menurut artikel di *Encyclopedia of Human Thermodymanics* (www.eoht.info) dari mana cuplikan cerita di atas saya ambil, tulang "*intermaxillary*" – yang kemudian dikenal sebagai 'tulang Goethe' – adalah tulang "*pre-maxilla*" yang sangat kecil di depan tulang "*maxilla*" yang letaknya di rahang atas hewan amfibi, reptil, dan mamalia. Tulang ini dianggap 'rantai yang hilang' (missing link) yang 'menghubungkan' manusia dan hewan. Sebelum tulang ini 'ditemukan' oleh Goethe, absennya tulang ini pada manusia dianggap sebagai bukti yang membedakan manusia dan kera yang digembar-gemborkan sebagai bukti keunikan manusia. Penemuan "tulang Goethe" itu oleh karenanya menjadi tonggak sejarah yang membuktikan hubungan antara manusia dan hewan. Tulang-tulang "*pre-maxilla*" ini menunjukkan adanya tendensi penggabungan tulang-tulang ini dengan tulang-tulang "*maxilla*" lainnya dalam garis evolusi primata, dan sekaligus juga menjadi

lebih kecil ukurannya. Pada manusia, tulang-tulang '*premaxilla*" masih kelihatan jelas sewaktu masih berbentuk embrio. Tetapi di tengkorak orang dewasa, tulang-tulang itu sudah membaur dengan tulang-tulang "*maxilla*" lainnya sehingga tidak terlihat jelas perbedaannya.

Penemuan 'tulang Goethe' yang bisa dikatakan menjadi 'bukti awal' hubungan antara manusia dan hewan dalam garis evolusi lalu diperkuat oleh Charles Darwin yang di tahun 1859 merumuskan teori evolusinya yang menghebohkan itu di bukunya "*On the Origin of Species*". Sejak itu garis evolusi semua organisme di bumi ini diakui secara luas, walau memang ada yang masih belum mau menerimanya. Mereka yang disebut belakangan itu mendasarkan pada 'jurang pemisah' antara kita dan spesies lainnya yang kita sebut hewan. Dan itu mencakup karakteristik unik manusia seperti kemampuan berbicara, menulis dan membuat mesin yang kompleks. Manusia juga tergantung sekali dengan peralatan, tidak semata tangan kita sendiri, untuk menyambung hidup. Kebanyakan manusia mengenakan pakaian dan bisa menikmati seni, dan banyak yang percaya pada agama.

Jadi ketika Charles Darwin memaparkan teori evolusinya di tahun 1859 itu di mana disebutkan bahwa manusia berevolusi dari kera-kera, masyarakat lalu gempar. Kebanyakan dari mereka menganggap teorinya itu absurd dan terus saja berpegang teguh pada keyakinannya bahwa manusia diciptakan secara terpisah oleh Tuhan. Banyak orang, terutama di Amerika Serikat, masih mempercayai ini. Mereka ini disebut kaum kreasionisme.

Sesungguhnya, sudah sangat terang benderang bahwa manusia adalah juga binatang atau hewan, lengkap dengan anggota-anggota badan, molekul dan gen yang lazim ada pada binatang. Juga sudah jelas pula macam hewan apa manusia itu. Dari tampak luarnya, kita sangat mirip dengan simpanse. Kalau umpamanya saja kita ambil beberapa orang yang normal, menanggalkan baju mereka, merampas harta benda mereka, menghilangkan kemampuan mereka berbicara dan hanya menyisakan kemampuan mericau, serta mengurungnya di kurungan kebun binatang dekat dengan kandang simpanse, maka pengunjung kebun binatang akan mengira orang-orang itu sebagai simpanse yang berjalan tegak tetapi tak lebat bulunya.

Apalagi setelah teori evolusinya Darwin, para ahli menemukan fosil tulang-tulang dari berbagai macam mahluk di antara kera dan manusia modern, sehingga orang yang mempunyai akal sehat dan yang berpikiran terbuka tak bisa lagi menyangkal kenyataan itu.

Jadi sekarang sudah jelas bahwa manusia adalah juga ‘hewan’ atau kalau meminjam istilah yang digunakan oleh Jared Diamond, manusia adalah simpanse ketiga. Itu karena ternyata manusia memiliki 98,4% kemiripan DNA (Deoxyribonucleic acid) dengan kelompok simpanse, berbeda hanya 1,6%. Sejauh ini kelompok simpanse terdiri dari Simpanse (yang disebut sebagai simpanse pertama) dan Bonobo yang merupakan simpanse kerdil atau pygmy (yang disebut sebagai simpanse kedua). Karena kemiripan yang begitu besar itu, manusia lalu oleh Diamond disebut sebagai simpanse ketiga. Jared Diamond mengemukakan hal ini di bukunya “*The Rise and Fall of the Third Chimpanse : How Our Animal Heritage Affects the Way We Live*” (1991) yang dalam edisi selanjutnya (2006) judulnya berubah menjadi “*The Third Chimpanse: The Evolution and Future of the Human Animal*.” Buku ini kemudian diadaptasi oleh Rebecca Stefoff dengan judul “*The Third Chimpanse for Young People: On The Evolution and Future of the Human Animal”* (2014).

Dalam bukunya itu, Diamond menunjukkan hubungan yang jelas dan tak terbantahkan antara manusia dan empat spesies kera lainnya, yaitu simpanse, gorila, orang utan, dan gibbon. Dari keempat spesies kera lainnya itu, ternyata manusia memiliki DNA yang nyaris mirip dengan simpanse seperti sudah dikemukakan di atas. Bahkan manusia lebih dekat (dalam pengertian susunan DNA-nya) ke simpanse daripada simpanse ke gorila (dengan perbedaan DNA mencapai 2,3%)

Diamond beranggapan bahwa perbedaan 1,6% itulah yang memberikan sifat-sifat atau ciri-ciri unik manusia. Manusia mengalami perbedaan-perbedaan kecil tetapi dengan konsekuensi yang besar secara relatif cepat. Pada kenyataannya, sampai sekitar seratus ribu tahun yang lalu, manusia tak lebih dari salah satu spesies hewan mamalia besar. Tetapi kemudian, manusia menunjukkan tingkah laku dan kebiasaan yang berbeda dan aneh, terutama kemampuannya ‘menjinakkan’ api dan ketergantungan kita pada alat. Bisa dikatakan bahwa ‘hanya’ dalam waktu beberapa puluh ribu tahun – yang kalau diukur dengan waktu evolusi singkat sekali – manusia menunjukkan sifat dan ciri yang unik sekaligus rapuh.

Sifat yang unik itu yang menjadi kunci keberhasilan spesies manusia modern. Mereka mendiami hampir seluruh benua, dan beranak pinak di segala macam habitat dari gurun pasir sampai kutub dan hutan hujan tropis. Jumlah mereka pun juga tak terkalahkan. Tetapi di antara sifat yang unik itu, ada dua sifat yang menurut Diamond sekarang ini membahayakan kelangsungan hidup spesies itu: kecenderungan untuk saling membunuh; serta kecenderungan merusak dan menghancurkan lingkungan. Kecenderungan itu memang terdapat juga pada hewan lain, seperti singa dan beberapa binatang lain yang

juga memangsa spesiesnya sendiri, sementara gajah juga sering merusak lingkungannya. Kendati demikian, kecenderungan itu menjadi lebih dahsyat karena kekuatan teknologi manusia dan jumlah manusia yang semakin membengkak. Kita akan mengupas masalah ini lagi nanti.

Ladang Persemaian Tingkah Laku Yang Sama

Setelah ‘membuktikan’ bahwa manusia memang berevolusi dari hewan, marilah kita kembali menyapa Nathan H. Lents dengan bukunya yang sudah disebutkan di depan. Menurut Lents, perancah (scaffolding) tingkah laku dasar itu lalu ‘dipermak’ dengan cara yang unik oleh masing-masing spesies dan bahkan oleh individu-individu di dalam satu spesies. Kendati demikian, ada beberapa trend umum yang mengungkap beberapa kecenderungan yang berlaku umum.

Di awal bukunya, Lents menulis begini: “Bila kita membahas emosi, dorongan tingkah laku, dan bahkan pikiran manusia dan hewan-hewan lainnya, kita mau tidak mau akan masuk ke dalam jejaring hubungan yang kompleks antara otak dan badan. Tingkah laku yang kita tunjukkan adalah hasil dari bagaimana emosi, dorongan, serta penalaran memicu kita untuk bertindak. Meskipun semua hewan terlahir dengan kecenderungan genetis ke arah dorongan, keinginan dan reaksi emosional tertentu, dorongan dan emosi tersebut secara bertahap terbentuk ketika otak dan badan kita berinteraksi dengan lingkungan kita, pertama kali ketika masih berada di rahim, lalu ketika masih kecil sampai menginjak dewasa. Khususnya dalam hal manusia, kita juga mengembangkan kemampuan menalar dan ini juga memengaruhi pengambilan keputusan dan akhirnya juga tingkah laku kita, cara bagaimana otak kita menggerakkan badan kita untuk bertindak. Baik bagi hewan maupun manusia, otak adalah sumber tingkah laku, yang memadukan semua masukan (inputs) dan memilih serta mengatur semua keluaran (outputs). Tetapi otak bukan sekedar sistem masukan-keluaran yang sederhana. Dia tentu saja bekerja dalam parameter-parameter kemampuannya dan melakukannya sesuai dengan pemprograman genetis tertentu, di samping juta dituntun oleh ‘jejak’ pengalaman masa lalu. Dari hari ke hari, tingkah laku kita adalah hasil interaksi rumit begitu banyak faktor, termasuk kepribadian, pengalaman masa lampau serta genetika.”

Di bukunya itu, Lents berpendapat bahwa kekuatan evolusioner yang sama dari kerjasama dan persaingan telah membentuk manusia dan hewan. Dorongan emosional dan insting mengendalikan tingkah laku kita. Dengan mengungkapkan bahwa hewan juga jatuh cinta, menetapkan aturan main yang adil, saling bertukar barang dan jasa, mengubur rekan mereka yang mati, menggunakan seks sebagai senjata, berkomunikasi satu dengan

yang lain menggunakan perbendaharaan kata yang cukup kaya, bisa cemburu atau serakah, muka tembok, menunjukkan ketakutan-ketakutan dan prasangka yang irasional, Lents menunjukkan bahwa tingkah laku manusia dan hewan tidaklah begitu berbeda seperti yang selama ini diperkirakan. Lents juga menceritakan eksperimen yang memperlihatkan bagaimana kera-kera mengatasi kesenjangan, bagaimana serigala bisa merasa rindu satu sama lain, bagaimana gajah meratapi rekannya yang mati, dan anjing prairie menamai orang yang dijumpainya. Menurut Lents, eksperimen-eksperimen itu mengungkapkan fitur-fitur tingkah laku hewan yang sangat mirip dengan tingkah laku manusia. Kemiripan ini hanya bisa dijelaskan dengan mengakui bahwa otak manusia dan hewan bekerja berdasarkan program-program tingkah laku yang sama. Di samping itu, kesimpulan lain yang bisa ditarik adalah bahwa banyak tingkah laku manusia yang nampaknya aneh dan tidak masuk akal (counterintuitive) bisa dipahami dengan mengaji pengejaran (pursuits) dan keinginan yang ada di baliknya, yang bisa saja pada kenyataannya tidak terlalu rumit. Kompleksitas otak manusia bisa menjadi tabir asap (smoke screen), yang menutupi fakta-fakta sederhana di baliknya. Memang tingkah laku manusia bisa kelihatan lebih kompleks karena satu perbedaan pokok: kemampuan manusia dalam penalaran tingkat tinggi (advanced reasoning) yang memang di atas hewan-hewan lain. Penalaran tingkat tinggi ini menambah lapisan masukan pada tingkah laku kita ketika kita tengah memikirkan apa yang harus kita lakukan dan konsekuensi-konsekuensinya. Di samping itu, manusia juga hidup dalam lingkungan sosial yang sangat berbeda dengan sejarah kultural yang kompleks yang terus diperkaya dari generasi ke generasi. Ini tentu saja lalu ‘mewarnai’ dorongan yang menimbulkan tingkah laku kita. Tetapi dorongan itu sendiri tidaklah berbeda.

Kecenderungan Bawaan Untuk Merasa Kehilangan

Seperti disinggung di depan, banyak dari tingkah laku manusia ternyata juga dilakukan oleh hewan. Ini terungkap dari berbagai eksperimen dan pengamatan terhadap tingkah laku hewan yang sekarang ini semakin banyak dilakukan. Pertanyaannya: kenapa bisa? Rasanya tidak mungkin hewan ‘meniru’ manusia. Rasanya juga terlalu vulgar mengatakan bahwa manusia yang meniru hewan. Jadi penjelasan satu-satunya yang mungkin adalah – dengan meminjam cara berpikir Nathan H. Lents yang disebutkan di atas – bahwa tingkah laku yang sama itu datang dari sumber yang sama, yaitu program-program tingkah laku di otak mereka.

Di bawah ini, untuk memberikan gambaran bagaimana hewan bisa juga bertingkah laku seperti manusia – yang barangkali belum diketahui atau dipahami oleh beberapa dari pembaca buku ini - saya akan mencuplik beberapa cerita yang ada di buku Lents.

Yang pertama adalah mengenai gajah yang meratap. Kalau melihat sosok tubuhnya, gajah rasanya adalah binatang yang kuat, tegar dan kalem. Tetapi Rennie Bere, seorang pengawas satwa buruan (game warden) di Afrika, punya banyak cerita mengenai gajah yang meratapi rekannya yang meninggal, termasuk cerita di mana seorang induk gajah membawa-bawa mayat anaknya selama berhari-hari mengikuti rekan-rekan kawanannya yang bermigrasi mencari habitat baru. Kadang-kadang dia harus meletakkan mayat anaknya itu setiap kali dia harus makan atau minum. Kadang-kadang pula dia harus membetulkan posisi mayat anaknya yang dia bawa. Dan semua itu tentu saja memperlambat perjalanan kawanan gajah itu. Kendati demikian, rekan-rekan yang lain tak begitu saja meninggalkan induk gajah yang berduka itu melainkan sabar menunggu meskipun jalan mereka jadi lebih lambat. Lents juga mengutip cerita Joyce Poole di bukunya "*Coming of Age With Elephants*" mengenai seekor induk gajah yang meratapi anaknya yang lahir mati. Sang induk itu menunggui mayat anaknya itu selama dua hari sampai akhirnya mayat anaknya itu 'dicuri' kawanan singa untuk dimakan. Selama menunggui mayat anaknya itu, sang induk acap mengusap mayat anaknya itu dengan belalainya seraya mengeluarkan suara lembut yang barangkali saja itu adalah isak tangisnya. Air mata juga terlihat menetes dari matanya.

Gajah meratap bukanlah isapan jempol belaka. Kejadian semacam itu telah banyak didokumentasikan akhir-akhir ini. Banyak ahli dan pengelola kebun binatang percaya bahwa gajah meratap. Menghadapi tragedi, gajah mengeluarkan lenguhan lembut, dan kelenjar air mata mereka lalu memproduksi banyak air mata sehingga karena terlalu banyak, air mata itu tidak lagi bisa ditampung di saluran air mata dan menetes di muka gajah.

Tidak hanya induk gajah yang bisa menangis kalau anaknya mati. Tahun 2013 yang lalu, ada anak gajah yang lahir di sebuah cagar alam di Cina. Entah karena apa, anak itu ditolak dan di'emohi' induknya yang lalu menyerangnya berkali-kali. Anak itu pun sedih dan konon menangis tanpa bisa dihibur dan ditenangkan selama tidak kurang dari 5 jam. Video mengenai ini bisa dilihat di *https://www.youtube.com/watch?v=Tng2NcDjYxc*.

Gajah-gajah itu dalam terminologi manusia bisa dibilang mengalami kesedihan. Kesedihan adalah keadaan emosi yang tidak menyenangkan sebagai respons atas kehilangan, khususnya yang disayangi. Tetapi kesedihan juga bisa terkait dengan kehilangan pekerjaan, rumah, harta berharga serta hubungan dengan seseorang. Bagaimana kesedihan itu diderita bervariasi dari orang ke orang atau dari mahluk ke mahluk. Belum ada teori psikologi yang bisa menerangkan hal ini. Tetapi sesungguhnya, kesedihan tidak memiliki fungsi biologis atau memberikan manfaat apapun. Kesedihan, menurut Lents, sesungguhnya terkait dengan apa yang disebut 'keterikatan sosial' (social

attachments) yang merupakan ciri gaya hidup banyak hewan termasuk hampir semua mamalia. Keterikatan ini bisa berjalan sebagian kalau kita merasa harus kembali ke teman-teman kita bila kita suatu saat terpisah atau harus berpisah. Karena merasa tidak nyaman terpisah atau berpisah, kita cenderung terdorong untuk kembali bergabung atau menemukan teman-teman kita lagi. Ini semua dikendalikan oleh sinyal hormon di otak. Keterikatan terbentuk dan diperkuat lewat hormon-hormon, dan 'hilang'nya keterikatan itu akan menimbulkan kondisi tidak seimbang. Ketidak-seimbangan itu kalau ringan dan sementara saja hanya akan menimbulkan kegelisahan atau kecemasan. Tetapi kalau kehilangan itu bersifat permanen, ketidak-seimbangan akan berkembang memburuk. Kegelisahan atau kecemasan akan meningkat menjadi kesedihan. Jadi, besar kemungkinan bahwa kesedihan adalah efek samping dari keterikatan, dan itu dialami baik oleh manusia maupun hewan.

Dorongan primitif untuk Mendapatkan Lebih Banyak

Selain meratap, hewan juga bertingkah seperti manusia dalam hal mengiri. Dalam hal ini, Lents menuturkan kisah mengenai burung layang-layang. Seperti diketahui, burung layang-layang hidup secara berkelompok dalam koloni biasanya di tebing di daerah pantai dengan struktur sosial yang rumit. Salah satu aspek struktur sosial itu adalah bangunan sarangnya. Sarang itu terbuat dari pasta lumpur yang dibiarkan mengering dalam bentuk tabung dan ditempel di dinding tebing. Pastanya sendiri terbuat dari lumpur, pasir, ranting-ranting, bulu dan apapun yang bisa ditemui. Mengingat beratnya pekerjaan membuat sarang ini, tak heran kalau ukuran, kualitas, serta lokasi sarang menunjukkan status sosial pemilik sarang itu. Lokasi yang dekat air, baik itu danau atau laut, adalah lokasi yang paling diincar untuk membuat sarang. Itu karena interaksi kawanan burung layang-layang lebih banyak terjadi di lokasi yang dekat dengan air. Karena status adalah juga berarti daya tarik seksual, ada korelasi kuat antara dekatnya lokasi sarang dengan air dan suksesnya reproduksi burung layang-layang. Ini yang lalu menyulut iri hati. Burung layang-layang yang memiliki sarang bagus di lokasi idaman akan menjadi sasaran iri hati pasangan burung layang-layang yang lain yang kadang berkolaborasi untuk secara paksa mengusir pasangan yang punya sarang itu dan lalu mencuri sarangnya. Tentu ini harus dilakukan dengan pertimbangan yang cermat, karena kalau yang disasar itu ternyata sarang burung layang-layang yang lebih besar dan kuat, bisa-bisa mereka akan kalah dan bahkan berisiko kehilangan sarang mereka sendiri juga yang lalu tak terjaga.

Dari uraian di atas, jelas bahwa burung layang-layang ternyata juga menunjukkan ekspresi iri hati, keinginan untuk mendapatkan barang milik burung lainnya. Karakteristik semacam itu juga ditunjukkan oleh burung kolibri (hummingbird). Di

musim semi, burung kolibri jantan akan terbang menjelajahi kawasan sekitar seraya mengeluarkan ocehan panggilan untuk menarik pasangan singgah ke teritorinya. Tetapi burung kolibri betina tidak terlalu peduli pada indahnya ocehan kolibri jantan. Ocehan itu hanya menarik perhatian awal kolibri betina saja. Begitu mendengar ocehan itu, kolibri betina akan bertandang ke teritori kolibri jantan dan memeriksa apa yang ada di sana. Jadi yang menarik buat kolibri betina adalah apa yang kolibri jantan itu punyai dan bukan apa yang dilakukan sang kolibri jantan. Kolibri betina lebih tertarik pada kolibri jantan yang memiliki teritori luas dengan sumber makanan yang berlimpah serta tempat-tempat yang nyaman untuk membuat sarang, dengan kata lain area hutan dengan berbagai macam vegetasi. Sistem ini tentu saja menyulut kecenderungan kolibri jantan untuk menjadi serakah. Burung kolibri biasanya adalah burung berpindah-pindah, dan pejantan kembali ke tempat awal dua atau tiga minggu sebelum sang betina. Setiap kolibri jantan lalu akan berlomba-lomba 'merebut' teritori yang kaya (dengan banyak pohon dan bunga-bunga) seluas mungkin. Kendati demikian, semakin luas dan semakin rimbunnya teritori itu, akan lebih sulit menjaganya dari kolibri jantan lain yang berusaha memperluas teritorinya. Dalam menjaga teritorinya, kolibri jantan akan bertengger di dahan pohon yang tinggi. Bila ada penyusup, dia akan mengeluarkan ocehan peringatan seraya mengepak-ngepakkan sayapnya. Kalau peringatan itu tidak digubris, maka tak ada jalan lain selain menyerang si penyusup. Untuk itu dia lalu melompat terbang tinggi ke udara dan sejenak kemudian melakukan serangan tukikan kebawah yang dramatis tetapi sekaligus berbahaya. Biasanya si penyusup lalu kabur. Kolibri betina yang datang kemudian lalu tinggal memilih pejantan mana yang memiliki ukuran dan kualitas teritori yang dia inginkan.

Lain lagi halnya dengan burung hitam bersayap merah (red-winged blackbirds). Burung itu nampaknya lebih serakah daripada burung kolibri yang diceritakan di atas. Burung ini tidak puas hanya dengan satu teritori walau itu teritori cukup luas dan kaya sumber makanan dan air. Dia akan terus mendapatkan, merebut serta mempertahankan lebih banyak teritori lainnya. Kalau itu berhasil, maka dia akan bisa menarik pasangan kedua, ketiga dan seterusnya. Dalam kondisi semacam ini, burung yang sial tidak akan mendapatkan apa-apa sementara yang agresif dan jagoan akan memiliki bisa sampai sepuluh sarang.

Sementara itu, *wolverine*, sebangsa beruang tetapi berukuran lebih kecil yang konon bisa membunuh hewan lain yang ukurannya jauh lebih besar, terkenal juga karena kebiasaannya mengeluarkan bau busuk. Hewan ini sering menyemprotkan semacam kabut (mist) dari kelenjar analnya ke sekitar teritori, makanan, pasangan, anak, bahkan dirinya sendiri. Selain sebagai penanda daerah kekuasaannya, kebiasaan ini juga ternyata

adalah ekspresi keserakahan. Lho kok bisa? Ceritanya begini: *Wolverine* adalah pemburu terampil sehingga jarang menjadi mangsa. Karena banyak pemangsa mencari makanan yang sama, wolverine lalu menjadi pesaing terberat. Mereka sering mengusir predator lain menjauh dari bangkai mangsanya, dan mereka juga sering tak malu-malu mencuri mangsa yang berhasil dibunuh oleh *wolverine* lain yang lebih kecil atau bahkan oleh binatang lain. Mereka pun pemangsa yang lahap. Itu sebabnya mereka dalam bahasa Perancis dinamai '*glutton*' (yang artinya si rakus). Bahkan nama ilmiahnya adalah juga '*gulo gulo*' dari kata Latin yang artinya rakus. Setelah *wolverine* kenyang makan mangsanya, dia lalu akan menyemprotkan kabut yang sudah disebutkan tadi ke makanan yang tersisa. Tadinya para ahli biologi menyangka bahwa praktek itu adalah untuk menandai makanannya sehingga nanti bisa dia makan lagi. Tetapi ternyata tidak demikian halnya. *Wolverine* jarang kembali mencari sisa makanannya padahal dengan telah ditandai semacam itu, nyaris tak ada hewan lain yang berani menyentuh sisa makanan tersebut. Sementara itu, kabut yang disemprotkannya itu ternyata sangat asam (acidic). Kabut '*carboxylic acids*' yang berbahaya itu mempercepat proses pembusukan sisa makanan tadi. Boleh dibilang, wolverine memakan sebanyak-banyaknya yang bisa masuk ke perutnya, dan lalu 'merusak' yang tersisa. Itu hakikatnya adalah bentuk keserakahan: strategi persaingan yang ketat yang tidak saja berusaha mendapatkan apa yang dibutuhkan, tetapi juga mencegah dan menghalang-halangi lainnya untuk mendapatkan apa yang mereka butuhkan.

Dalam kaitan dengan keserakahan ini, menurut Lents, periset-periset di *the New York University* menemukan bahwa monyet rhesus menunjukkan tingkah laku yang sama dengan manusia bila menyangkut toleransi terhadap risiko dan kekayaan. Periset-periset itu menggunakan air sebagai ganti kekayaan dalam eksperimen mereka dengan monyet rhesus ini. Ini bisa dimengerti karena air sangat penting artinya bagi monyet rhesus yang biasa hidup di daerah kering. Selama beberapa hari, monyet-monyet rhesus itu dilatih untuk membuat pilihan-pilihan yang bisa memberi mereka air. Ada 'pilihan aman' yang akan memberi sedikit air apapun yang monyet-monyet itu lakukan, dan ada 'pilihan riskan' yang akan memberikan 50% kemungkinan untuk mendapatkan air dalam jumlah banyak, tetapi sebaliknya juga ada 50% kemungkinan tidak akan mendapat air sama sekali. Setelah monyet-monyet itu terlatih dengan praktek memilih tersebut, eksperimen mulai dilakukan. Periset-periset itu menyodorkan kepada monyet-monyet itu pilihan-pilihan baik dalam keadaan mereka itu tidak haus maupun dalam keadaan haus setelah untuk beberapa waktu lamanya tidak diberi minum. Haus tidaknya juga diukur dengan metode 'blood osmolarity'. Yang menarik dari eksperimen ini adalah bahwa semakin haus monyet-monyet itu, semakin mereka memilih pilihan aman. Tetapi ketika tidak haus, monyet-monyet itu cenderung mengambil 'pilihan riskan', yaitu pilihan 50-50.

Karena tidak haus, mereka nampaknya mau mengambil risiko tidak mendapatkan apa-apa demi harapan bisa mendapatkan yang lebih besar.

Ini mengungkapkan kesamaan karakteristik antara primata dan manusia ketika berbicara risiko dan kekayaan. Semakin lebih sedikit yang dipunyai, semakin tidak berani mereka mengambil risiko. Semakin lebih banyak yang dimiliki, semakin berani mereka mengambil risiko demi mendapatkan yang lebih banyak. Walaupun mungkin terlalu menyederhanakan masalah kalau membandingkan keserakahan manusia dengan eksperimen monyet rhesus di atas, Lents berpendapat bahwa kecenderungan semacam itulah yang kemudian berkembang menjadi keserakahan pada manusia.

Tetapi bagaimana keserakahan berevolusi? Menurut Lents, contoh yang ditunjukkan burung kolibri di atas menunjukkan bahwa upaya agresif mendapatkan dan mendominasi teritori mendatangkan manfaat langsung. Burung kolibri itu dengan sendirinya mempunyai alasan untuk menjadi serakah, tetapi keserakahan mereka semata-mata hanya bersifat untuk kepentingan 'egois'mereka saja. Mereka sesungguhnya tidak benar-benar membutuhkan teritori itu, dan mereka pada kenyataannya tidak memanfaatkan keseluruhan teritori tersebut. Mereka ingin mendapatkannya semata-mata karena mereka tidak ingin yang lain mendapatkannya. Apakah keserakahan manusia sama dengan keserakahan burung kolibri? Keserakahan yang terutama hanya untuk pamer (show off), meningkatkan kedudukan sosial kita, dan mengesankan calon pasangan potensial sehingga tertarik? Bisa saja begitu, tetapi yang jelas 'program' keserakahan ternyata ada juga di otak hewan, dan masuk akal kalau kita berpikir bahwa itu adalah dorongan primitif yang diwariskan ke kita oleh leluhur-leluhur kita.

Tentu saja keserakahan pada manusia tidak selalu identik dengan keserakahan yang ditunjukkan oleh spesies lainnya, karena program tingkah laku bisa dibentuk oleh evolusi seperti juga ciri-ciri anatomis, seperti anatomi jari-jari pada mamalia.

Di samping iri dan serakah, yang juga sering dimasukan ke dalam tujuh dosa pokok (seven deadly sins) oleh para rabbi yang tinggal di gurun (desert fathers) adalah kerakusan atau kemaruk makanan atau minuman.

Kerakusan atau kemaruk akan makanan atau minuman adalah mengumbar nafsu makan atau minum. Dalam artian tertentu, itu mirip keserakahan tetapi lebih tertuju pada makanan dan minuman serta tidak berkaitan dengan orang lain.

Sifat kemaruk sama-sama dimiliki manusia dan hewan. Tetapi bagaimana munculnya? Seperti diketahui, kehidupan di planet ini bukanlah kehidupan yang mudah bagi kebanyakan hewan. Kehidupan muncul pertama kali di planet ini sekitar 3,5 miliar tahun

yang lalu. Sementara itu, hewan pertama muncul sekitar 650 juta tahun yang silam, waktu yang sangat lama sehingga selama itu hewan-hewan dari berbagai macam spesies berkembang biak dan mengisi nyaris hampir seluruh ceruk yang ada, di mana mereka lalu saling bersaing untuk bisa bertahan hidup. Banyak dari hewan-hewan itu yang hidup di bibir jurang kematian tiap harinya karena tidak cukup banyaknya makanan yang tersedia. Kenyataan bahwa semua spesies cenderung mempunyai keturunan jauh lebih banyak daripada jumlah yang memungkinkannya untuk bisa bertahan hidup inilah yang membuat Charles Darwin sampai pada kesimpulan mengenai seleksi alam. Tetapi apa sangkut-pautnya ini dengan kemaruk? Karena hewan dihadapkan pada perjuangan tak ada hentinya untuk bisa bertahan hidup, mereka lalu secara alami dikondisikan untuk merasakan kelaparan sehingga mereka selalu berusaha menemukan makanan hampir sepanjang waktu dan akan memakan sampai butir makanan terakhir yang bisa mereka makan. Bagaimanapun juga siapa yang tahu berapa lama akan diperlukan untuk mendapatkan makanan lagi. Hanya dengan melahap makanan manakala itu tersedialah maka hewan mempunyai kesempatan terbaik untuk bisa bertahan hidup sampai mendapatkan makanan lagi nanti. Manusia juga memiliki dorongan untuk makan pada setiap kesempatan yang ada. Begitu perut kita keroncongan, kita ingin makan lagi. Masalahnya adalah bahwa sekarang ini, makanan tersedia setiap saat. Otak kita tidak dirancang untuk keadaan seperti itu, dan tidak ada cukup banyak waktu bagi otak kita untuk menyesuaikan diri dengan keadaan baru seperti itu. Maka orang lalu jadi cenderung kemaruk.

Pencetus Purba Rasa Senang/Bahagia

Walau kedengarannya terlalu menyederhanakan, tetapi sesungguhnya hidup manusia pada dasarnya bisa dikatakan adalah menyangkut pilihan apa yang akan dilakukan dan apa yang tidak akan dilakukan. Itu dikatakan oleh Loretta Graziano Breuning PhD. dalam bukunya "*Meet Your Happy Chemicals*" (2012). Pilihan untuk melakukan sesuatu atau tidak pada dasarnya dikendalikan oleh apa yang disebut oleh Breuning sebagai 'zat kimia bahagia' dan 'zat kimia tidak bahagia'. Zat kimia (atau istilah ilmiahnya 'neurokimia') bahagia itu mencakup *dopamine, serotonin, oxytocin* dan *endorphins.* Zat kimia bahagia itu 'dikeluarkan' hanya ketika mamalia yang bersangkutan melakukan sesuatu yang meningkatkan kemungkinan untuk bertahan hidup dari sudut pandang mamalia, sehingga individu yang bersangkutan merasa 'bahagia' dan dengan demikian terdorong untuk melakukan hal itu lagi. Sementara itu, kalau kita melakukan sesuatu yang dinilai mengancam kemampuan atau kemungkinan kita bertahan hidup, zat kimia 'tidak bahagia' kita, yang antara lain adalah *cortisol, norepinephrine, adrenaline* (atau

epinephrine), dan hormon-hormon stres lainnya, yang akan mengalir sehingga kita didorong untuk tidak melakukan atau tidak melakukannya lagi.

'Pengeluaran' zat kimia bahagia diatur dan dikendalikan oleh sistem *limbic*, struktur tipis otak yang dimiliki oleh mamalia (di mana manusia adalah salah satunya), yang oleh Joseph LeDoux disebut otak emosional seperti disebutkan di atas. Pada manusia, sistem *limbic* ini dikelilingi oleh apa yang disebut *cortex*. Kedua sistem otak ini selalu bekerja bersama-sama, berusaha menjaga kita dan terutama DNA kita tetap hidup atau bertahan hidup. Masing-masing memiliki tugas khususnya sendiri-sendiri. *Cortex* kita berusaha mencari pola-pola sekarang ini yang sesuai atau cocok dengan pola-pola yang kita simpan di masa lalu. Sistem *limbic* kita mengeluarkan 'neurokimia' (neurochemicals) yang 'memberitahu' kita bahwa "itu baik bagi kamu, lakukan itu atau lakukan itu lagi," dan "itu tidak baik bagi kamu, hindari itu atau jangan lakukan itu." Kendati demikian, kita tidak selalu bertindak sesuai dengan pesan-pesan itu karena *cortex* kita bisa mengesampingkannya. Bila terjadi seperti itu, sistem *limbic* akan mencobanya lagi dan lagi. *Cortex* bisa mengesampingkan pesan-pesan dari sistem limbic hanya untuk sementara waktu. Kita akan selalu menggunakan neurokimia untuk menentukan apa yang baik bagi kita dan apa yang harus kita hindari. Jadi pada kenyataannya sistem *limbic*-lah esensi dari diri kita. *Cortex* kita membantu mengarahkan perhatian dan menyaring informasi, tetapi sistem *limbic* kitalah yang mencetuskan tindakan.

Otak kita mengganjar kita dengan perasaan senang atau gembira kalau kita melakukan sesuatu yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup kita. Masing-masing zat kimia bahagia mendorong tipe tingkah laku bertahan hidup yang berbeda-beda. Dopamine mendorong kita mendapatkan apa yang kita perlukan, meskipun kalau itu harus dengan usaha keras. Endorphin mendorong kita mengabaikan rasa sakit sehingga kita bisa meloloskan atau melepaskan diri dari bahaya ketika kita terluka. Oxytocin mendorong kita mempercayai orang lain dan menemukan keamanan dalam pertemanan atau persaudaraan. Dan serotonin mendorong kita untuk mendapatkan respek atau disegani/dihargai yang pada gilirannya bisa memperbesar kesempatan mendapatkan pasangan dan melindungi keturunan kita.

Zat kimia bahagia telah ada sejak jutaan tahun yang lalu dan selama ini mereka telah melakukan tugasnya dengan sangat baik: menjamin kelangsungan hidup lewat mekanisme primitif mengkomunikasikan rangsangan/stimulus dari penafsiran apakah sesuatu bermanfaat bagi kelangsungan hidup kita. Mekanisme itu semata-mata hanyalah reaksi yang dihubungkan atau dicocokkan dengan pola-pola yang tersimpan di *cortex*. Itu ibaratnya seperti 'mesin' yang bereaksi melalui menghubung-hubungkan dengan cara 'serampangan' dan acap ceroboh. Mekanisme inilah yang muncul dari perjalanan evolusi

selama ini. Jadi mekanisme itu tidak dirancang oleh siapapun atau oleh apapun; itu hanya akibat dari proses alamiah bertahan hidup yang lalu menghasilkan gen serta tingkah laku yang paling bisa dan paling cocok untuk bertahan hidup. Mekanisme semacam inilah yang membuat ‘rumit’nya hidup manusia. Manusia mau tidak mau memang harus hidup dengan mekanisme seperti itu. Idealnya, kalau memang itu bisa disebut ideal, kita berpikir menggunakan *cortex* kita di mana penalaran lebih dominan. Tetapi pada kenyataannya, kita tidak akan bisa memahami dunia di sekitar kita kalau kita hanya menggunakan *cortex* kita saja. Semuanya akan kelihatan kacau balau. Hanya setelah sistem *limbic* ikut campur tangan, maka kita bisa memilah mana yang baik dan mana yang jelek bagi kita. Apalagi, *cortex* kita tidak bisa menghasilkan zat kimia bahagia. Kalau kita ingin merasa bahagia atau senang, kita harus mendapatkannya dari sistem *limbic*.

Hasrat Asali Mengejar Status

Sementara itu, dalam bukunya yang lain “*I, Mamal – Why Your Brain Links Status and Happiness*” (2010), Loretta Graziano Breuning PhD. Mengungkapkan bahwa bisa bertahan hidup sering tergantung pada pertalian dengan suatu kawanan atau kelompok. Otak mamalia akan selalu memilih antara dorongan untuk mengambil apa yang diingini dan kebutuhan untuk menghindari konflik yang merugikan dengan rekan sekelompok. ‘Neurokimia’ otak menuntun hewan mamalia entah untuk menahan diri atau untuk ‘ngotot’, tergantung situasi dan kondisi pada suatu saat tertentu. Bilamana hewan mamalia menemukan cara untuk memenuhi kebutuhannya bertahan hidup, otaknya akan mengeluarkan zat kimia bahagia atau senang.

Seperti tadi dikatakan, zat kimia bahagia itu dikeluarkan hanya ketika mamalia yang bersangkutan melakukan sesuatu yang meningkatkan kemungkinan untuk bertahan hidup. Dan karena dominasi meningkatkan kemungkinan bertahan hidup di kawanan atau kelompok mamalia tersebut, otaknya akan mengeluarkan dan mengganjarnya dengan zat kimia bahagia. Barangkali sulit membayangkan bagaimana mamalia mendapatkan kesenangan dalam pengejaran status, tetapi menurut penelitian, memang begitulah halnya.

Ketika mamalia berada bersama rekan-rekannya, masing-masing otak mamalia itu akan mempertimbangkan siapa yang mendominasi dan siapa yang harus mengalah. Bisa mendominasi merangsang ‘neurokimia’ *serotonin* yang menimbulkan perasaan enak dan mendorong mamalia itu untuk mencari dominasi lagi. Sementara mengalah memicu ‘neurokimia’ *cortisol*, zat kimia stres.

Tetapi kenapa tidak menciptakan kondisi yang setara saja? Menurut Breuning, itu bukan kerja otak mamalia. Kesetaraan adalah abstrak dan pemikiran abstrak dihasilkan oleh *neocortex*-nya manusia. Otak mamalia fokus hanya pada masukan indera saat itu. Ketika, umpamanya, seekor binatang melihat ada makanan dan ingin memakannya, sementara dia juga melihat ada hewan lain yang lebih besar dan lebih kuat di dekatnya, hewan itu lalu akan ingat sakit yang dia rasakan ketika beberapa waktu yang lalu dia mencomot makanan yang hewan lain yang lebih besar juga sudah mengincarnya.

Otak mamalia akan selalu mempertimbangkan setting sosial sebelum melampiaskan keinginan atau dorongan untuk makan. Dalam pengertian ini, kesadaran akan status adalah lebih utama daripada kelaparan. Mamalia mungkin masih bisa bertahan hidup tanpa makanan yang satu itu, tetapi dia mungkin tidak akan bisa bertahan hidup kalau harus bertarung dengan hewan lain yang lebih besar dan lebih kuat. Otak yang terampil mengukur kekuatan pihak lainnya akan lebih mungkin bertahan hidup.

Hewan tidak dengan sadar mencari status. Tetapi ketika dua mamalia menginginkan makanan, pasangan, atau rumah yang sama, maka mereka harus ‘rebutan’. Mamalia yang berhasil mendapatkannya akan merasa senang, puas dan bahagia. Ini kemudian akan dipakai sebagai pola nantinya untuk memenuhi kebutuhannya. Sementara itu yang kalah akan merasa kecewa, stres atau frustasi. Perasaan ini pula yang akan dijadikan rujukan apa yang harus dihindarinya di kelak kemudian hari.

Sebagai mamalia, kita juga menginginkan status seperti kita menginginkan makanan dan seks. Kenapa demikian? Seperti diketahui, otak mamalia dibentuk oleh seleksi alam selama jutaan tahun. Otak yang di’waris’kan adalah otak yang berhasil dalam reproduksi. Dengan kata lain, otak orang yang paling berhasil melakukan reproduksi (beranak pinak) akan lebih banyak di’waris’kan. Di dunia binatang, mamalia yang memiliki status yang tinggi akan bisa hidup lebih lama, akan memiliki kesempatan lebih besar mendapatkan pasangan, dan dengan demikian juga bisa memiliki keturunan lebih banyak yang nantinya akan mewariskan gen-nya.

Kebanyakan mamalia hidup dalam kelompok karena dengan cara hidup seperti ini, mereka lebih terlindung dari ancaman pemangsa. Kelompok-kelompok ini biasanya memiliki hirarki dominasi, dan ini merupakan kecenderungan dasar mamalia. Tetapi hirarki ini tidak dengan sengaja atau sadar dibentuk, melainkan muncul dengan sendirinya ketika masing-masing anggota suatu mamalia tertentu menganalisa petunjuk-petunjuk sosial dalam rangka mencari cara aman untuk meningkatkan prospek bertahan hidupnya.

Dominasi sosial meningkatkan prospek bertahan hidupnya DNA kita sehingga otak mamalia kita mengganjarnya dengan zat kimia bahagia. Bila status kita terancam, zat kimia tidak bahagia akan memperingatkan kita mengenai hal itu. Ancaman terhadap status kita rasakan sebagai sesuatu yang tidak menyenangkan karena di alam bebas kehilangan status merugikan prospek kelangsungan hidup kita. Alasan kenapa otak mamalia kita peduli terhadap status seolah-olah hidup kita tergantung pada itu adalah karena dari perspektif DNA kita, kelangsungan hidup kita memang tergantung pada status kita.

Sebagai mamalia, kita juga membandingkan diri kita dengan yang lain karena kita mewarisi otak mamalia yang juga membandingkannya dengan yang lain. Setiap mamalia selalu merasa cemas terhadap statusnya. Bila mereka tahu bahwa yang lain mendapatkan respek dan perlindungan yang juga mereka inginkan, maka hal itu akan mengaktifkan zat kimia tidak bahagia sehingga membuat mereka tidak senang dan frustrasi. Mungkin dalam keadaan sadar, mereka akan mengatakan bahwa mereka tidak seperti itu. "*Ora patheken,*" (persetan amat) mungkin ujar mereka, tetapi otak mamalia mereka memiliki agendanya sendiri. Mereka mungkin memang tidak mengejar status, tetapi mereka pada kenyataannya mendambakan zat kimia bahagia. Bila mereka mendapatkan respek dari yang lain, zat kimia bahagia itu muncul. Otak mamalia mereka belajar dari pengalaman itu dan menyimpan rincian terkait dengan itu yang akan menjadi 'bekal' mereka untuk mendapatkan respek yang lebih besar dengan cara tertentu itu di kelak kemudian hari.

Otak mamalia secara otomatis belajar dari informasi-informasi yang terkait dengan pasang-surutnya neurokimia dan pengalaman-pengalaman itulah yang kemudian seolah-olah menjadi "*Auto Pilot*" yang menuntun ke cara-cara yang efektif untuk merangsang zat kimia bahagia serta menghindari zat kimia tidak bahagai di masa depan. "*Auto Pilot*" ini memungkinkan hidup lebih efisien karena kapasitas pemikiran yang lebih tinggi yang terbatas bisa dipakai untuk hal-hal yang lebih penting. "*Auto Pilot*" terdiri dari pengalaman-pengalaman unik di masa lalu yang di'rekam' di otak yang setiap saat akan dirujuk oleh otak. Otak sangat lihai dalam mengaktifkan '*template*' dari pengalaman masa lalu sehingga kita sendiri bahkan tidak tahu telah melakukan itu. Itu terjadi secara otomatis. "*Auto Pilot*" itu memberitahu kita mana tingkah laku yang besar kemungkinan akan mendapatkan respek dari yang lain. Dia juga memberitahu mana hirarki status yang penting dan pertanda status yang perlu diperhatikan. Kita tidak menyadarinya karena itu berlangsung secara otomatis.

Dari uraian di atas, jelas bahwa kita peduli mengenai status karena kita menginginkan zat kimia bahagia. Kita juga tak segan-segan membayar harga untuk perbedaan status. Kita bahkan tak jarang mau membayar mahal untuk mendapatkan perbedaan status yang kalau

dipikir dengan akal sehat tidak terlalu signifikan karena itu merangsang zat kimia bahagia kita. Bahkan gambaran mental kita mengenai “dunia yang lebih baik” acap kali adalah dunia di mana status kita sendiri meningkat.

Dalam lubuk hati kita yang paling dalam, kita barangkali tidak ingin menjadi pengejar status. Tetapi seperti dikatakan di depan, itu terjadi secara otomatis. Itu terjadi semata karena terkait dengan zat kimia bahagia. Dan otak-otak pengejar status semacam itulah yang berhasil unggul dalam seleksi alam selama ini.

Mengakhiri topik bahasan kita sekarang ini, saya ingin menegaskan bahwa bahasan ini adalah mengenai kenyataan bahwa kita sebenarnya adalah hewan. Menyadari kenyataan itu, kita akan kemudian menyadari dari mana sumber kebanyakan tingkah laku yang kita tunjukkan, sekaligus menyadari kenapa kita sangat sulit berubah. Otak warisan jaman purba itu – seperti dijelaskan di uraian di atas – masih tetap ada pada kita dan masih berpengaruh besar dalam cara kerja otak modern kita. Itu yang akan kita bahas berikut ini.

* Otak Modern: Piranti Keras Lama Yang Rapuh Kerjanya

Kalau manusia memang mewarisi otak purba, kenapa manusia, terutama manusia modern sekarang ini, bisa begitu berbeda dari hewan-hewan lain? Jawabannya antara lain ditawarkan oleh Roy F. Baumeister, ahli psikologi sosial kenamaan, dalam bukunya “*The Cultural Animal: Human Nature, Meaning, and Social Life*” (2005).

Manusia selama ini sering dikatakan sebagai ‘hewan sosial’, dan itu memang tidak salah. Tetapi Baumeister menengarai bahwa manusia bukan satu-satunya ‘hewan sosial’. Mereka bahkan bukan hewan yang paling sosial. Kalau kita bicara hewan yang paling sosial, rasanya julukan itu lebih tepat diberikan kepada semut.

Menurut Baumeister, adalah budaya atau kultur yang membuat manusia spesial. Memang, budaya atau kultur bukan sesuatu yang khas manusia. Spesies-spesies yang lain juga teramati memiliki budaya atau kultur. Kendati demikian, tidak ada spesies yang lain yang menggunakan budaya atau kultur sejauh yang telah dilakukan oleh manusia. Tak berlebih-lebihan kiranya kalau dikatakan bahwa hampir semua manusia mengandalkan kelangsungan hidupnya pada budaya atau kultur, dan dalam hal ini manusia sangat berbeda daripada hewan-hewan lain yang praktek-praktek dan aktivitas budaya atau

kultur mereka sempat teramati dan terekam. Kalau praktek-praktek dan aktivitas budaya atau kultur yang dipraktekkan dan dilakukan hewan-hewan tersebut mendadak sontak tidak dilakukan lagi, kehidupan hewan-hewan itu tidak akan mengalami banyak perbedaan. Lain halnya dengan manusia, tanpa budaya atau kultur, entah bagaimana bentuk dan rupa kehidupan mereka. Yang jelas akan amat sangat berbeda.

Perbedaan antara sekedar ‘hewan sosial’ dan ‘hewan sosial yang berbudaya’ adalah krusial dalam memahami sifat manusia. ‘Hewan sosial’ mendapat keuntungan dengan bekerja bersama untuk meraih suatu tujuan. ‘Hewan sosial yang berbudaya’ di lain pihak memanfaatkan pembagian tugas/kerja untuk menjalankan peran-peran dan tugas-tugas komplementer, yang pada gilirannya menghasilkan kualitas dan kuantitas hasil kerja yang lebih baik karena spesialisasi dalam sistem kerja mereka. ‘Hewan sosial’ bisa menyelesaikan masalah mereka dan kadang-kadang menyontek solusi pihak lain. Tetapi keunggulan ini tidak bisa bertahan lama, dan generasi berikutnya terpaksa harus memulai dari awal lagi. Tidak demikian dengan ‘hewan sosial yang berbudaya’. Budaya ‘menyimpan’ pengetahuan secara kolektif dan meneruskannya ke generasi berikutnya. Prinsipnya, sekali suatu masalah dalam budaya tersebut bisa diatasi oleh suatu kelompok, masalah itu juga teratasi untuk seluruh kelompok dalam budaya itu untuk seterusnya. Dengan demikian, masuk akal kalau kemajuan ‘hewan sosial yang berbudaya’ akan berlipat ganda dalam perjalanan waktu, sementara kemajuan ‘hewan sosial’ boleh dikatakan akan tetap jalan di tempat.

Tetapi salah satu perbedaan terbesar antara ‘hewan sosial’ dan ‘hewan budaya’ adalah kekuatan makna (power of meaning) untuk menghasilkan tingkah laku. Tingkah laku manusia dalam banyak hal disebabkan dan dipengaruhi oleh makna: kehormatan, kebanggaan, keadilan, patriotisme, ambisi, tujuan, orientasi dan kewajiban keagamaan, kesetiakawanan, aturan-aturan hukum, dan lain sebagainya. Dan semuanya itu bisa dilakukan dalam skala luas dengan menggunakan bahasa. Dalam artian tertentu, tingkah laku manusia bisa dikatakan disebabkan atau dipengaruhi oleh apa arti sesuatu bagi si pelaku, suatu jenis kausalitas yang tidak dikenal oleh hewan-hewan lain. Ketergantungan pada makna dan dengan demikian juga pada kausalitas budaya menggaris bawahi perbedaan-perbedaan lain antara ‘hewan sosial’ dan ‘hewan budaya’. Makna memadukan informasi,dan tanpa itu, budaya mustahil bisa eksis. Semua keberhasilan manusia selama ini tergantung pada pemanfaatan makna untuk memadukan informasi.

Budaya, seperti halnya sistem lainnya, adalah sesuatu yang lebih besar daripada jumlah seluruh bagian-bagiannya. Seratus orang yang terikat oleh budaya akan menghasilkan

lebih banyak dan lebih baik daripada seratus orang yang tinggal dan bekerja sendiri-sendiri. Itu barangkali faktor krusial dengan mana seleksi alam menciptakan spesies manusia. Sebagai bagian dari budaya, manusia lalu bisa berkembang menjadi lebih digdaya dan lebih berhasil karena mereka bisa memanfaatkan secara bersama-sama sistem budaya. Sifat manusia memang dirancang sedemikian rupa sehingga masing-masing dari mereka bisa menjadi bagian dari budaya. Budaya membantu kita menjadi lebih dari sekedar kumpulan bakat-bakat dan upaya-upaya kita masing-masing.

Pisau Bermata Dua

Budaya tidak hanya membuat manusia menjadi 'mahluk spesial' seperti diuraikan di depan, tetapi juga memengaruhi tingkah laku orang per orang yang hidup dalam budaya tersebut. Seperti dikatakan oleh Richard Dawkins dalam bukunya "*The Selfish Gene*" (1976) yang telah disinggung di depan, tingkah laku manusia dipengaruhi oleh warisan genetis dan pengalaman. Bagaimana orang berkembang sampai tingkat tertentu juga dibentuk oleh pengalaman dan kondisi sosial dalam lingkup konteks potensi genetika warisannya.

Menurut Dawkins, ada entitas penyalin (replicator) lain selain gen (gene). Dan itu adalah '*meme*' yang menurut Dawkins adalah unit transmisi kultural atau unit peniruan (imitation). Contoh dari '*meme*' adalah nada/lagu, gagasan, kata-kata bijak, slogan, baju, mode, dlsb. Kalau gen membiakkan diri dalam pool gen dengan 'melompat' dari tubuh ke tubuh lewat sperma atau telur, '*meme*' membiakkan diri dalam pool '*meme*' dengan 'melompat' dari otak ke otak melalui proses, yang dalam pengertian luas, disebut peniruan (imitation). Contohnya adalah apabila seorang ilmuwan mendengar atau membaca suatu pendapat yang menurut dia bagus, dia akan meneruskannya ke rekan-rekannya dan mahasiswa-mahasiswanya. Dia juga mungkin akan menyitirnya di artikel atau kuliah-kuliahnya. Apabila pendapat atau gagasan itu diterima secara umum, bisa dikatakan bahwa pendapat atau gagasan itu membiakkan diri dan menyebar dari otak ke otak. Menurut Dawkins lebih lanjut, bila seseorang menanamkan '*meme*' di otak orang lain, itu sama saja dengan mengubah otak orang tersebut menjadi wahana pengembang-biakkan '*meme*' seperti halnya virus mengambil alih mekanisme genetika sel tuan rumah. Sekali '*meme*' bisa berkembang-biak, proses penyalinannya (replication) berjalan jauh lebih cepat daripada proses penyalinan genetika. Lebih daripada itu, berbeda dengan gen, '*meme*' bisa menyebar secara horizontal di antara individu-individu dalam suatu generasi atau populasi yang sama sehingga evolusi kultural bisa berlangsung lebih cepat daripada evolusi genetika. Orang juga memperoleh pengaruh memetik secara pasif yaitu cukup

hanya hidup atau dibesarkan di dalam suatu budaya tertentu serta terpapar pada berbagai konteks-konteks sosial, seperti sekolah, lembaga keagaamaan, tempat kereja, dan lingkungan keluarga. Sekali tertanam, pemprograman kultural semacam itu memberikan pengaruh besar, sering tanpa disadari, pada tingkah laku individu dan kelompok.

Itulah yang membuat budaya atau kultur sebagai pisau bermata dua. Di satu pihak, budaya atau kultur berhasil mengantar manusia ke tataran kemajuan yang dicapai sekarang ini. Di lain pihak, budaya juga membuat apa yang di depan disebut sebagai "ketertinggalan adaptasi" (adaptive lag) di mana laju kecepatan suatu organisme menyesuaikan dengan lingkungan berjalan lebih lambat daripada perubahan lingkungan sehingga menimbulkan ketidak-sesuaian antara adaptasi organisme yang bersangkutan dengan lingkungannya, menjadi semakin lebar dan semakin parah.

Masalahnya menjadi lebih rumit karena ternyata semakin ke sini semakin kentara terjadinya apa yang disebut oleh F.S. Michaels dalam bukunya "*Monoculture – How One Story Is Changing Everything*" yang sudah disinggung di depan sebagai 'monokultur' atau kultur tunggal. Mengulang lagi sedikit mengenai apa yang dipaparkan Michaels di bukunya itu, dia menyebut bahwa 'monokultur' timbul dan tenggelam seiring perjalanan waktu. Di abad ke-16, 'monokultur' yang ada di Eropa adalah 'monokultur agama'. Itu kemudian digantikan oleh 'monokultur ilmiah' (scientific monoculture) mulai abad ke-17. Sekarang ini, mulai dasawarsa awal abad ke-21, yang bercokol adalah 'monokultur ekonomi'. 'Monokultur ekonomi' tadinya hanya marak dan dominan terutama di Eropa, dan kemudian juga di Amerika Serikat. Tetapi sekarang ini sudah merambah ke hampir seluruh penjuru dunia. 'Monokultur ekonomi' ini kemudian juga mengubah cara kita berpikir mengenai pekerjaan kita, hubungan kita dengan yang lainnya serta alam, masyarakat kita, kesehatan fisik dan spiritual kita, pendidikan kita serta kreativitas kita, yang dengan cara halus maupun paksaan, dibentuk oleh nilai-nilai dan asumsi ekonomi.

Cacat Bawaan Yang Terus Menyerimpung

Tetapi karena manusia modern adalah kesinambungan dari spesies-spesies sebelumnya, maka seperti dikatakan sebelumnya, mereka juga mewarisi otak purba. Otak manusia modern adalah otak yang itu-itu juga, otak tritunggal (otak reptil, otak mamalia dan otak neo-mamalia). Otak itu orientasinya masih pada kondisi yang dihadapi nenek moyang manusia dulu sehingga cara kerjanya menjadi anomali kalau dilihat dari sudut pandang manusia sekarang ini.

Otak seperti itu disebut oleh Jérôme Boutang dan Michel De Lara dalam buku mereka "*The Biased Mind - How Evolution Shaped Our Psychology Including Anecdotes and Tips for Making Sound Decisions*" (2016) sebagai otak atau pikiran yang 'bias'. Menurut *www.dictionary.com*, 'bias' adalah tendensi tertentu, kecenderungan, perasaan atau pendapat, terutama yang terbentuk sebelumnya (preconceived) atau yang tidak masuk akal (unreasoned). Dan menurut Boutang dan Michel, 'bias' itu adalah kecenderungan untuk merujuk pada lingkungan yang menjadi 'latar-belakang' kehidupan leluhur kita di jaman baheula dulu. Manusia sekarang memang tidak (lagi) mengalami lingkungan semacam itu tetapi mereka mewarisi otak yang sama, organ fantastik dan rumit yang telah berevolusi untuk mengatasi masalah bertahan hidup dan reproduksi yang terjadi waktu itu. Dan di situlah letak permasalahannya karena mekanisme adaptasi yang muncul banyak yang tidak relevan dengan kehidupan manusia di jaman modern sekarang ini, bahkan sangat merugikan mereka.

Istilah 'bias' berasal dari kata *Provençal* (Occitan) kuno: '*biais*' yang artinya belokan/tikungan atau simpangan. Sekarang ini, istilah pikiran 'bias' dipakai untuk merujuk pada kecenderungan sistematis pikiran kita dan kadang-kadang juga pada preferensi yang tidak rasional. Pikiran 'Bias' adalah gejala mekanisme adaptif yang terpasang tetap (built-in) yang dirancang untuk memaksimalkan kelangsungan hidup dan reproduksi. Pikiran 'bias' adalah pikiran semua orang sekarang ini yang memberikan gambaran bahwa otak adalah alat untuk bertahan hidup yang sebagian sudah ketinggalan jaman dan terbatas kemampuannya.

Banyak dari pikiran 'bias' kita adalah respons yang dibentuk oleh evolusi dan adaptasi alamiah. Beberapa 'bias' merupakan pemelintiran atau distorsi realitas yang fungsional, seperti kata David Sloan Wilson, profesor biologi dan antropologi di *Binghamton University*: "Ada banyak situasi di mana rasanya lebih adaptif untuk memelintir realita. Bahkan keyakinan yang sangat fiktif pun bisa menjadi adaptif sejauh keyakinan itu bisa memotivasi tingkah laku yang adaptif di dunia nyata"

Jadi, beberapa dari 'bias' kita masih masuk akal. Tetapi lebih banyak yang sudah tidak cocok lagi untuk, bahkan bertolak belakang dengan kebutuhan kita sekarang ini. Ini karena lingkungan sosial dan fisik kita telah jauh berubah, sementara belum cukup banyak waktu bagi evolusi untuk 'mengubah' badan dan pikiran kita sehingga kita lalu memiliki kecenderungan bertingkah laku yang tidak lagi masuk akal. Ketika dunia menjadi semakin modern, insting kita tidak bisa mengikuti laju kecepatan perubahan pada lingkungan sehingga kita mau tidak mau terpaksa harus merespons dengan piranti

keras mental kita yang kadang-kadang sudah ketinggalan jaman. Seperti kata Jérôme Barkow, Leda Cosmides, dan John Tooby dalam bukunya "*The Adapted Mind*" yang telah disebutkan di atas: "Kita tidak bisa mengandalkan intuisi yang diasah oleh pengalaman-pengalaman sehari-hari kita di dunia modern sekarang ini… tingkah laku yang dihasilkan dari mekanisme yang merupakan adaptasi terhadap jalan hidup kuno tidak akan dengan sendirinya adaptif atau cocok di dunia modern ini."

Sementara itu, Howard J. Ross dalam bukunya "*Everyday Bias : Identifying and navigating unconscious judgments in our daily lives"* (2014) – dengan merujuk pada penelitian dan eksperimen yang dilakukan ahli-ahli psikologi, ilmu kognisi dan sosial serta neurologi – menyebutkan bahwa manusia adalah mahluk yang sangat bias secara konsisten dan rutin tetapi nyaris tidak pernah menyadarinya. Pengaruh-pengaruh yang tidak kita sadari mendominasi kehidupan kita sehari-hari. Reaksi kita dipengaruhi oleh reaksi yang terjadi jauh di dalam benak kita yang kebanyakan tidak kita ketahui. Itu sebabnya banyak orang sering heran kenapa mereka melakukan atau tidak melakukan sesuatu. Mereka juga sering tak habis pikir kenapa mereka melakukan sesuatu tidak seperti yang sesungguhnya mereka inginkan. Kita sering mengambil keputusan yang dipengaruhi oleh 'bias-bias' yang tidak kita ketahui. Bahkan walaupun 'bias' itu kita ketahui, 'bias-bias' itu dipengaruhi pola asumsi yang tak kita sadari yang telah tertanam lama di benak kita. Ibaratnya, itu seperti sungai yang tercemar. Percuma saja membersihkan sungai itu dari pencemaran kalau sumber pencemaran yang terletak di hilir sungai tidak dibereskan terlebih dahulu.
Menurut Ross, penelitian dan kajian yang banyak dilakukan sekarang ini mengungkapkan bahwa semua orang – tanpa kecuali – menggunakan 'bias' dan 'stereotipe' sepanjang waktu. Dan mereka itu melakukannya tanpa sedikitpun menyadari bahwa mereka melakukannya.
Kita memiliki 'bias' nyaris dalam seluruh aspek kehidupan kita. Praktis semua kesukaan atau preferensi kita memiliki kaitan dengan 'bias-bias' tertentu, kebanyakan tak kita sadari.

Macam-Macam Kekeliruan Berpikir

Titik buta (blindspot) adalah istilah yang digunakan untuk merujuk pada area di mata kita yang tidak memiliki sel-sel yang sensitif terhadap cahaya sehingga cahaya yang sampai ke area tersebut tidak diteruskan ke area pengolah citra visual di otak kita, sehingga dengan demikian juga tidak bisa kita lihat. Tetapi bagi Mahzarin R. Banaji dan Anthony G. Greenwald, titik buta merupakan metafora yang bisa membantu memahami pikiran

dan perasaan yang tidak kita sadari tetapi yang bagaimanapun juga menuntun tingkah laku kita. Itu mereka paparkan di buku mereka "*Blindspot: Hidden Biases Of Good People*" (2013).

Menurut Banaji dan Greenwald, seperti halnya titik buta yang sering tidak kita sadari, kita juga biasanya tidak menyadari 'bias-bias' tersembunyi kita, meskipun 'bias-bias' tersebut bisa menuntun tingkah laku kita tanpa kita sadari sama sekali. Banaji dan Greenwald lebih fokus pada 'Bias-bias' tersembunyi yang bisa membuat orang menilai dan bertindak terhadap orang lain dengan cara tertentu yang dipengaruhi oleh perasaan dan keyakinan terhadap kelompok di mana orang lain itu menjadi anggotanya. Anehnya, mereka sama sekali tak menyadari bahwa mereka bertindak karena dituntun faktor seperti itu.

Riset mengenai 'bias' tersembunyi mengungkapkan bahwa dalam diri kebanyakan orang 'bersemayam' penolakan terhadap 'perbedaan,' baik itu perbedaan yang ditandai oleh faktor-faktor yang terlihat seperti ras, gender, etnis, umur atau karakteristik fisik, maupun perbedaan yang tanda-tandanya tidak terlalu kentara seperti latar-belakang, tipe kepribadian atau pengalaman. 'Bias' juga bisa eksis dalam pengertian yang positif, seperti 'kecondongan' pada keluarga sendiri, komunitas sendiri maupun orang-orang dengan siapa kita merasakan terhubung karena kesamaan karakteristik atau pengalaman. 'Bias' implisit tidak dengan sengaja atau dengan sadar dibentuk. 'Bias-bias' itu adalah hasil dari penafsiran otak kita mengenai apa yang normal, bisa diterima atau positif, dan semuanya itu dibentuk oleh banyak faktor, dari pengalaman-pengalaman masa lalu, lingkungan lokal atau budaya kita sampai ke pengaruh dari komunitas sosial dan media massa. Orang tidak dengan sadar mengkonstruksikan definisi mengenai normal atau berbeda, baik atau buruk, bisa diterima atau tidak bisa diterima. Pada kenyataannya, 'bias-bias' itu sering muncul atau ditunjukkan meskipun kita sendiri sesungguhnya tidak ingin berlaku atau berpikir 'bias'. Itu sebabnya 'bias' disebut titik buta.

Sementara itu, David McRaney, dalam bukunya "*You are now less dumb : how to conquer mob mentality, how to buy happiness, and all the other ways to outsmart yourself*" (2013), menyebut 'bias' sebagai bagian dari penipuan diri sendiri (self-delusion). Penipuan diri sendiri adalah bagian tak terpisahkan dari manusia. Kita menganggap diri kita cerdas, mampu, rasional dan memiliki daya penalaran hebat. Tapi pada kenyataannya, otak manusia menghasilkan pikiran yang 'sangat cacat' (deeply flawed). Itu karena otak manusia membuat perkiraan dan keputusan berdasarkan model-model mental internal dan memori yang mereka anggap sebagai model dan memori yang

akurat dan sempurna. Padahal menurut beberapa studi akhir-akhir ini, semakin jelas bahwa model-model dan memori tersebut cacat dan tidak sempurna, sehingga perkiraan dan keputusan yang dihasilkannya pun juga keliru. Kita sering meremehkan kenyataan bagaimana mudahnya dan seringnya kita menipu diri kita sendiri, serta bagaimana persepsi kita bisa diubah dari dalam secara dramatis.

Tadi di depan sudah dipaparkan bahwa otak kita menciptakan realita. David McRaney juga sepakat bahwa sesungguhnya memang realita obyektif itu bukannya tidak ada melainkan tidak bisa kita ketahui. Kita di lain pihak juga tidak bisa tahu seberapa besar realita subyektif merupakan rekayasa (fabrication) karena kita sesungguhnya juga tidak bisa mengalami sesuatu apapun selain daripada '*output*' pikiran kita. Semua yang terjadi pada kita berlangsung di dalam kepala kita. Tiap otak menciptakan versi kebenarannya sendiri yang sekilas mirip tetapi sebenarnya secara detail berbeda dan cacat.

Eksperimen psikologi dan neurologi yang banyak dilakukan belakangan ini juga mengungkapkan bahwa hampir sepanjang waktu, kita payah dalam memahami apa yang terjadi di sekitar kita. Bila menyangkut pikiran kita, kita sering tidak menyadari sumber perasaan dan pikiran kita, tingkah laku dan memori kita. Tetapi itu tidak membuat kita hilang akal dan kebingungan, karena kita memiliki 'kotak perkakas' (toolkit) teknik dan muslihat dengan mana kita mengarang skenario yang membuat hidup jadi lebih mudah untuk dipahami dan kita lalu mempercayai skenario-skenario itu. Dalam perjalanan waktu kemudian, cerita gado-gado itu lalu menjadi lakon hidup kita.

Berikut ini saya akan coba paparkan beberapa 'bias' dan 'kekeliruan berpikir' lain yang umum ditemui sehari-hari, terutama yang berkaitan dengan topik bahasan kita kali ini yaitu hambatan psikologis yang menghalangi manusia berubah atau mengubah cara dan gaya hidupnya untuk menghindari krisis ekologis yang besar kemungkinan akan menamatkan sejarah mereka.
Dua bias, yaitu bias optimisme dan bias konfirmasi, akan saya kupas agak panjang lebar karena kedua bias ini yang menurut penilaian saya merupakan akar masalah dari keengganan manusia untuk berubah. Bias-bias serta kekeliruan berpikir yang lain akan saya paparkan secara ringkas hanya sebagai latar belakang untuk memahami rapuhnya cara kerja otak, termasuk otak manusia modern sekarang ini.

- **Bias Optimisme**

Menurut Daniel Kahneman dalam bukunya "*Thinking, Fast and Slow*" (2013), bias optimisme adalah yang paling mencolok di antara bias-bias kognitif manusia. Kahneman menyebutkan bahwa bias optimisme bisa menjadi berkah tetapi juga musibah bagi kita. Kendati demikian, menurut Kahneman, bias optimisme adalah hal yang baik karena kehidupan akan lebih menyenangkan bagi orang yang optimis daripada orang yang pesimis.

Tetapi menurut saya, optimisme yang kelewat besar bisa-bisa malah menjerumuskan. Bias optimisme bisa mendorong kita pada penilaian yang tidak realistis mengenai prospek masa depan serta terlalu percaya diri dalam mengambil risiko. Bahkan Sara Lichtenstein, Baruch Fischhoff, dan Lawrence D. Phillips di buku "*Heuristics and Biases*" (2002) mengungkapkan bahwa bias optimisme biasanya menimbulkan ilusi ketrampilan (illusion of skill). Menurut mereka lagi, tanpa optimisme memang tidak akan ada banyak proyek yang bisa ditangani, tetapi optimisme harus dikendalikan secara bijaksana. Salah satunya adalah berani mempertimbangkan apa yang kemungkinan bisa membuat optimisme itu berantakan.

Lain lagi dengan Tali Sharot, Doktor Psikologi dan *Neuroscience* serta *associate professor cognitive neuroscience* di *University College London*, yang dalam bukunya "*The optimism bias : a tour of the irrationally positive brain*" (2011) mengungkapkan bahwa kita sering berpikir diri kita adalah mahluk yang rasional. Tetapi seperti diungkap oleh *neuroscience* serta ilmu sosial, kita cenderung lebih optimistis daripada realistis. Nyaris hampir sepanjang waktu, kita mengharapkan apa yang terjadi lebih baik daripada kenyataan sesungguhnya. Menurut Sharot, keyakinan bahwa masa depan akan jauh lebih baik daripada masa lalu dan masa sekarang adalah bias optimisme. Dan itu diidap oleh semua orang di manapun, umur berapapun dan status sosial apapun juga.

Kendati bias optimisme bisa melindungi dan menginspirasi kita, asumsi yang terlalu positif bisa menjerumuskan kita ke salah perhitungan yang fatal. Memang, tanpa optimisme, leluhur kita mungkin tidak akan pernah berani bertualang pergi jauh dari tanah kelahiran mereka, dan barangkali kita sampai sekarang masih saja tinggal di gua-gua. Untuk bisa maju, kita memang harus bisa membayangkan realitas alternatif yang lebih baik, dan kita juga harus yakin bisa mencapainya. Keyakinan seperti itu memotivasi kita untuk mengejar tujuan kita. Orang-orang yang optimis umumnya cenderung bekerja lebih lama dan berpenghasilan lebih besar.

Bahkan jika masa depan yang lebih baik sering hanya ilusi, optimisme setidaknya memberikan manfaat pada saat sekarang ini, yaitu membuat kita tidak gelisah dan tidak stres sehingga kesehatan kita juga tidak terganggu. Pada kenyataannya, menurut Sharot, bukti-bukti ilmiah menunjukkan bahwa optimisme memang tertanam dalam otak manusia oleh evolusi. Bukti-bukti itu juga menunjukkan bahwa otak kita tidak hanya berisi 'cetakan-cetakan' pengalaman masa lalu, tetapi juga dibentuk oleh masa depan. Ilmuwan yang mempelajari memori berpendapat bahwa memori rentan terhadap ketidak-akuratan sebagian karena sistem syaraf untuk mengingat kejadian-kejadian di masa lalu berevolusi tidak hanya untuk memori saja, tetapi lebih diperuntukkan untuk membayangkan masa depan sehingga kita bisa mempersiapkan apa yang akan terjadi. Sistem itu tidak dirancang untuk memutar ulang kejadian-kejadian di masa lalu secara sempurna, tetapi lebih untuk secara luwes membuat skenario masa depan di pikiran kita. Sebagai akibatnya, memori juga lalu menjadi proses rekonstruksi, di mana kadang-kadang ada rincian yang dihilangkan dan ada yang ditambahkan.

Untuk membuktikan hal itu, Sharot melakukan beberapa eksperimen yang ternyata memang menunjukkan bahwa orang-orang yang diteliti bersikap optimis kalau itu menyangkut prospeknya di masa depan. Kalau begitu, apakah kecenderungan orang untuk bersikap optimis adalah konsekuensi arsitektur otak kita? Menurut Sharot, untuk bisa berpikir positif mengenai prospek masa depan kita, kita harus bisa membayangkan diri kita di masa depan itu. Optimisme mulai dengan apa yang nampaknya merupakan kemampuan manusia yang sangat luar biasa: perjalanan waktu mental (mental time travel) yang adalah kemampuan menjelajah waktu dan ruang bolak-balik di pikiran kita. Meskipun kemampuan ini kita anggap sudah semestinya (take it for granted), kemampuan kita untuk melihat waktu dan tempat yang berbeda merupakan faktor yang menentukan dalam kemampuan kita bertahan hidup. Perjalanan waktu secara kognitif bermanfaat bagi evolusi kita karena itu memungkinkan kita membuat perencanaan ke depan, menyimpan makanan dan sumber daya sebagai persiapan menghadapai masa-masa kelangkaan dan juga membuat kita sanggup bekerja keras dengan harapan mendapat ganjaran di masa depan. Itu juga membuat kita memperkirakan bagaimana tingkah laku kita sekarang ini akan mempengaruhi generasi masa depan.

Kendati perjalanan waktu mental menguntungkan bagi keberlangsungan hidup manusia, kemampuan membayangkan masa depan (foresight) muncul pada manusia dengan biaya yang cukup besar, karena itu juga berkaitan dengan pemahaman bahwa pada suatu waktu di masa depan, ajal menanti, seperti didalilkan Ajit Varki yang telah disebutkan di depan. Menyadari mortalitasnya, orang besar kemungkinan akan menjadi putus asa, yang pada gilirannya akan menghambat normalnya jalan kehidupannya sehari-hari dan bahkan bisa

saja berujung pada bunuh diri. Satu-satunya cara untuk mengatasi hal ini adalah menggabungkan kemampuan membayangkan masa depan dengan apa yang disebut optimisme yang tidak rasional (irrational optimism). Kesadaran akan kematian harus diimbangi dengan kemampuan untuk menggambarkan masa depan yang cerah.

Kemampuan membayangkan masa depan di'bentuk' sebagian di *hippocampus*, struktur otak yang penting untuk memori. Pasien yang mengalami kerusakan di *hippocampus*nya tidak hanya tidak bisa mengingat masa lalu tetapi juga tidak bisa membayangkan skenario masa depan yang rinci. Berlainan dengan orang dengan *hippocampus* normal. Dia bisa saja dengan mudah mengingat pembicaraannya dengan seseorang kemarin dan sejenak kemudian berpindah membayangkan rencananya makan dengan seseorang nanti malam.

Tetapi, menurut Sharot, otak tidak melakukan perjalanan waktu dengan cara yang acak, melainkan selalu melakukannya dengan cara yang spesifik, yaitu fokus kepada hal-hal yang positif. Kalau pun kita berpikir mengenai hal-hal yang negatif, kita lebih memikirkan bagaimana hal itu bisa dihindari. Sharot konon beberapa waktu yang lalu melakukan penelitian bersama Elizabeth Phelps, seorang *neuroscientist* kenamaan. Hasil dari penelitian itu mengungkapkan bahwa yang mengarahkan pemikiran kita mengenai masa depan ke hal-hal yang positif adalah proses komunikasi antara *frontal cortex* dengan area *subcortical* jauh di dalam otak kita. *Frontal cortex*, yang letaknya di balik dahi, adalah bagian otak yang muncul belakangan. Manusia memiliki *frontal cortex* yang ukurannya lebih besar daripada *frontal cortex*nya primata. Bagian otak ini sangat penting bagi timbulnya fungsi-fungsi kompleks pada manusia, seperti bahasa dan penentuan sasaran.

Dalam penelitian yang disebut di atas tadi, mereka meminta relawan untuk membayangkan kejadian tertentu yang mungkin akan terjadi di masa depan, satu yang diharapkan (menang lotere, dlsb.) dan satunya lagi yang tidak diharapkan (kehilangan dompet, dlsb.). Relawan itu menceritakan tentang kejadian yang diharapkan lebih kaya dan berbunga-bunga daripada kejadian yang tidak diharapkan. Dan itu sesuai dengan aktivitas yang mereka deteksi di dua area otak, yaitu amygdala – struktur kecil yang ada jauh di dalam otak yang sangat penting dalam pemprosesan emosi – dan *rostral anterior cingulate cortex* (rACC) – *area frontal cortex* yang mengatur (modulate) emosi dan motivasi. Dalam hal ini, nampaknya rACC bertindak sebagai 'pengatur lalu lintas', yang memperbesar arus emosi positif dan asosiasinya. Semakin lebih optimistis seseorang, semakin besar aktivitas yang terdeteksi di daerah ini ketika membayangkan kejadian-kejadian di masa depan yang positif. Temuan ini paralel dengan temuan aktivitas tidak normal di dua daerah otak itu pada orang-orang yang mengalami depresi.

Pendek kata, otak kita memiliki ‘mantra’ yang memungkinkan kita ‘mengubah timah menjadi emas’ serta melenting atau berbalik kembali ke kondisi normal. Itu memang dirancang sejak awal untuk memberikan penilaian tinggi pada kejadian-kejadian yang kita alami dan mempercayai keputusan-keputusan yang diambilnya. Menurut psikolog sosial Leon Festinger, manusia memang selalu mengevaluasi ulang opsi yang diambilnya setelah pilihan dibuat untuk mengurangi tegangan yang timbul dari membuat keputusan yang sulit antara opsi-opsi yang sama-sama diinginkan. Memang, kadang-kadang kita menyesali pilihan kita. Tetapi dalam banyak hal ketika kita mengambil keputusan – meskipun itu adalah pilihan hipotetis – kita akan lebih menghargai keputusan itu dan berharap itu akan memberikan kepuasan dan kesenangan.

Kendati demikian masih ada pertanyaan yang mengganjal, yaitu kenapa orang tetap saja mempertahankan bias optimisme meskipun ada informasi yang meragukan atau bahkan membantah perkiraan optimis mereka? Eksperimen yang dilakukan Sharot dengan memindai otak relawan ketika mereka memproses informasi baik positif maupun negatif mengenai masa depan mengungkapkan bahwa ketika orang belajar, neuron-neuron mereka menyandikan dengan baik informasi-informasi yang diinginkan yang bisa meningkatkan optimisme, tetapi tidak bisa menggabungkan (incorporate) informasi-informasi yang tidak diinginkan. Ketika kita mendengar kisah sukses seseorang, otak kita akan ‘mencatat’ kemungkinan bahwa kita pun suatu saat nanti bisa juga sukses seperti orang itu. Tetapi kalau kita mendengar statistik mengenai kemungkinan pasangan bercerai adalah 2 dibanding 1, maka kita cenderung berpikir itu tidak akan terjadi pada perkawinan kita.

Tetapi kenapa otak dirancang begitu? Sharot berspekulasi bahwa optimisme memang menjadi favorit evolusi karena ekspektasi positif memang meningkatkan kesempatan untuk bertahan hidup. Tetapi tetap saja, tulis Sharot, optimisme bisa juga tidak rasional bahkan sangat tidak rasional yang bisa menjerumuskan kita pada keadaan yang sulit atau menimbulkan hal-hal yang tidak diinginkan.

Sementara itu, Dominc Johnson dan Simon Levin dalam tulisannya “*The tragedy of cognition: psychological biases and environmental inaction*” di *Current Science, Vol. 97, No.11*, tanggal 10 Desember 2009, juga menggaris-bawahi kecenderungan orang untuk memiliki bias optimisme – yang dalam istilah mereka disebut ‘ilusi positif’ – mengenai kemampuan mereka, mengenai kemampuan mereka mengendalikan situasi, dan mengenai masa depan, yang lalu menjurus ke kepercayaan diri yang berlebihan sehingga semakin membuat mereka enggan berubah. Dan itu yang terjadi sekarang ini. ‘Ilusi positif’ itu membuat orang lebih condong untuk melebihkan kemampuan mereka

mencegah atau mengatasi degradasi lingkungan, serta mengecilkan kemungkinan diri mereka akan terdampak oleh degradasi lingkungan.

Hal yang sama juga dikatakan oleh Daniel Golemann, pengarang "*The Emotional Intelligence*," dalam tulisannya "*What Is Negative About Illusions*" di *the New York Times*. Dalam tulisannya itu, Golemann mengungkapkan bahwa kemampuan kita untuk dengan begitu sempurnanya menipu diri kita sendiri - kemampuan kita untuk hidup dalam ilusi serta mencari-cari dalih untuk pembenarannya – adalah racun bagi kita sebagai spesies, walau itu memang berperan penting dalam kejiwaan individu yang sehat. Golemann menunjuk pada kenyataan bahwa walau kita sekarang ini semakin lebih bisa memahami bahwa kehidupan kita sebagai spesies semakin terancam, demikian juga perusakan planet ini semakin menjadi-jadi, kita tetap saja menjalani hidup kita sehari-hari seolah-olah bahaya itu tidak ada. Sebagai spesies, kita terus saja hidup sambil beranggapan bahwa bencana yang tengah menjelang tidak ada sangkut pautnya dengan kita, baik sebagai pelaku perusakan maupun korbannya. Pertanyaannya adalah kenapa bisa begitu?

Menurut Golemann, kita menipu diri kita sendiri dengan begitu mudahnya mengenai bahaya yang kita hadapi karena ilusi kita bekerja dengan sempurna. Walau rasa nyaman kita secara psikis dan emosi kadang-kadang tergantung pada penyangkalan dan ilusi yang dilakukan secara cerdik, tetapi proses penipuan diri (self-deceit) yang bermanfaat bagi individu itu bisa-bisa menjadi ancaman sangat serius bagi kelangsungan hidup kita sebagai spesies.

Kalau tadi dikatakan bahwa penyangkalan dan ilusi bisa bermanfaat bagi kenyamanan psikis dan emosi individu, itu juga berlaku bagi kelompok. Pada kenyataannya, suatu kelompok bisa berfungsi kalau 'diikat' oleh semacam 'narsisisme kelompok' (group narcissism) yang bersandar pada ilusi-ilusi positif. Ilusi kolektif itu lalu semakin disuburkan dengan kolusi diam-diam individu-individu dalam kelompok itu untuk menekan keragu-raguan mereka sendiri. Ini kemudian mendorong mereka untuk tidak mengacuhkan atau menafikan informasi-informasi yang bisa 'menggugurkan' ilusi-ilusi kolektif yang telah tertanam. Dan ini yang lalu bisa mengarah pada timbulnya 'bias konfirmasi' yang akan kita bahas berikut ini.

- **Bias Konfirmasi**

Bias konfirmasi, menurut Wikipedia, adalah kecenderungan untuk mencari, menginterpretasikan, memihak, dan mengingat informasi dengan cara yang mengkonfirmasikan keyakinan atau hipotesa awal seseorang, seraya juga memberikan pertimbangan yang jauh lebih kecil pada kemungkinan-kemungkinan alternatif. Bias konfirmasi adalah salah satu dari bias kognitif dan kesalahan sistematis dalam penalaran induktif. Orang menunjukkan bias ini bilamana mereka menghimpun atau mengingat-ingat informasi secara selektif, atau bilamana mereka menginterpretasikan informasi itu dalam cara yang bias. Efeknya akan menjadi lebih kuat kalau itu menyangkut hal-hal yang sarat nuansa emosi dan keyakinan yang sudah tertanam dalam-dalam di benak seseorang. Orang juga cenderung menginterpretasikan bukti-bukti yang meragukan (ambiguous) sebagai penunjang posisi mereka sekarang ini. Bias konfirmasi menyebabkan kepercayaan diri yang berlebih-lebihan (overconfidence) pada keyakinan pribadi dan bisa mempertahankan atau malah memperkuat keyakinan walau ada bukti-bukti sebaliknya. Contoh-contoh keputusan-keputusan ceroboh terkait bias konfirmasi ini tak terlalu sulit dicari sekarang ini.

Sementara itu, Howard J. Ross dalam bukunya "*Everyday Bias*" yang sudah disebutkan di atas mengemukakan bahwa kita memiliki tendensi kuat untuk ingin dianggap benar. Jadi untuk membuktikan bahwa hal-hal yang kita yakini adalah memang benar, kita akan secara tidak sadar mencari informasi yang menunjang itu seraya juga tanpa disadari menafikan bukti-bukti dan informasi yang tidak menunjang. Menurut Ross, bias konfirmasi bisa kemudian menimbulkan tingkah-laku tertentu di mana kita memperlakukan orang lain sesuai dengan gambaran yang kita miliki mengenai orang itu di benak kita. Guru yang percaya murid-muridnya adalah anak-anak yang baik akan memperlakukan mereka sebagai anak-anak yang baik. Demikian pula sebaliknya.

Itu terjadi dalam kehidupan kita sehari-hari. Orang-orang tertentu dianggap memiliki potensi besar sehingga mereka diberi lebih banyak kesempatan untuk membuktikannya, sementara ada juga orang-orang yang kemampuannya diragukan sehingga tidak diberi kesempatan yang sama. Tetapi bagi orang yang melakukan hal itu, sikap semacam itu logis dan rasional. Kita semua melakukan hal yang sama pada orang-orang yang berbeda, baik secara positif maupun negatif, untuk alasan-alasan yang berbeda-beda. Dan itu tidak kita sadari serta kita anggap alami seperti halnya bernafas.

Bias konfirmasi ini disebut oleh Hugo Mercier sebagai ‘*myside bias*’ dalam buku “*Cognitive Illusions - Intriguing phenomena in thinking, judgment and memory*” (2017) yang merupakan himpunan makalah-makalah mengenai ‘ilusi kognitif’ yang disunting oleh Rüdiger F. Pohl. “*Myside bias*” adalah kecenderungan untuk mencari alasan yang mendukung pendapat seseorang. Menurut Mercier, bias jenis ini memengaruhi proses penalaran dan cara bagaimana orang mencari penalaran, bukannya bagaimana orang mengevaluasi penalaran. Mercier berpendapat bahwa ‘*myside bias*’ bisa berakibat buruk kalau orang menalar dengan penalarannya sendiri atau dengan penalaran rekan-rekannya yang sepaham, sehingga menjurus ke rasa percaya diri yang berlebih-lebihan dan polarisasi.

Contoh bias konfirmasi yang menarik diberikan oleh David McRaney dalam bukunya “*You Are Not So Smart*” (2011). Kisahnya begini: Dalam kajian yang dilakukan Mark Snyder dan Nancy Cantor dari *University of Minnesota* tahun 1979, beberapa relawan diminta untuk membaca cerita mengenai kehidupan wanita imajiner bernama Jane dalam satu minggu. Dalam satu minggu itu, Jane melakukan pekerjaan-pekerjaan yang bisa menunjukkan bahwa dia adalah seorang yang ekstrovert dalam beberapa situasi dan introvert dalam situasi-situasi yang lain. Beberapa hari kemudian berlalu. Relawan-relawan tadi diminta datang lagi. Peneliti itu membagi relawan menjadi beberapa kelompok dan meminta mereka untuk menentukan apakah Jane cocok untuk suatu jenis pekerjaan tertentu. Satu kelompok ditanya apakah Jane cocok sebagai pustakawan; kelompok yang lain ditanya apakah Jane bisa menjadi agen properti yang handal. Di kelompok pustakawan, anggota-anggota kelompoknya mengingat Jane sebagai introvert, sementara di kelompok agen properti, anggota-anggotanya mengingat Jane sebagai ekstrovert. Sejenak kemudian, ketika masing-masing kelompok ditanya apakah Jane akan cocok untuk profesi yang lain, semuanya bertahan pada penilaian awal mereka dan bersikeras Jane tidak cocok untuk profesi yang lain. Penelitian ini menunjukkan bahwa bahkan dalam ingatan atau memori, kita bisa terjebak dalam bias konfirmasi, yaitu mengingat hal-hal yang mendukung keyakinan yang dipegang dan menafikan hal-hal yang bertentangan dengan keyakinannya itu.

Sementara itu berkaitan dengan bias konfirmasi ini, Michael Shermer, dalam bukunya “*The Believing Brain*” yang sudah disinggung di depan, mengatakan bahwa kita membentuk keyakinan kita karena berbagai macam alasan-alasan subyektif, emosional dan psikologis dalam konteks lingkungan yang diciptakan oleh keluarga, teman-teman, kolega, budaya dan masyarakat luas. Setelah membentuk keyakinan kita, kita kemudian akan mempertahankannya dan merasionalisasikannya atau mencari pembenaran untuk itu

dengan sejumlah alasan-alasan intelektual, argumen-argumen meyakinkan serta penjelasan-penjelasan yang rasional. Jadi bisa dibilang, keyakinan muncul duluan, baru kemudian diikuti dengan penjelasan mengenai keyakinan itu. Shermer menyebut proses itu, di mana persepsi kita mengenai realita tergantung pada keyakinan mengenai itu yang kita pegang, sebagai realisme yang tergantung keyakinan. Realita memang ada tak tergantung pada pikiran manusia, tetapi pemahaman kita mengenai realita itu tergantung pada keyakinan yang kita pegang pada waktu-waktu tertentu. Menurut Shermer lagi, sekali kita sudah membentuk keyakinan kita dan benar-benar mempercayainya, kita akan mempertahankan dan bahkan menyuburkannya lewat berbagai bias-bias kognitif yang memelintir persepsi kita untuk dicocokkan dengan konsep-konsep keyakinan kita itu.

Bias-bias kognitif itu, selain bias konfirmasi yang sudah dikupas di atas, adalah bias jangkar atau 'anchoring' yang adalah terlalu mengandalkan pada satu rujukan atau informasi jangkar ketika membuat keputusan. Mengenai bias jangkar ini, David McRaney dalam bukunya "*You Are Not So Smart*" yang sudah disinggung di depan mengatakan bahwa kita sering beranggapan bahwa kita selalu menganalisa dengan rasional semua faktor sebelum mengambil pilihan atau menentukan sesuatu. Kenyataannya, menurut McRaney, persepsi pertama kita yang bercokol di benak kitalah yang memengaruhi persepsi-persepsi serta keputusan-keputusan kita selanjutnya. Hampir semua dari kita pernah mengalaminya yaitu ketika kita tergiur membeli sesuatu yang memang sangat bagus menurut penilaian kita dan membuat orang-orang iri tetapi harganya sesungguhnya di luar jangkauan kita alias sangat mahal. Kita jadi semakin bergairah dan kemudian tidak ragu-ragu merogoh kocek kita kalau pramuniaga yang melayani kita mengatakan bahwa harga barang itu tengah didiskon, walaupun setelah didiskon pun, harga barang itu masih sesungguhnya di luar jangkauan kita.

Kita memang mau tidak mau tergantung pada bias jangkar. Bila kita perlu memilih satu dari beberapa opsi, atau memperkirakan harga yang wajar sesuatu barang, kita perlu jangkar yang bisa kita pakai sebagai alat pembanding. Dan dalam kasus di atas, rayuan pramuniaga bahwa barang itu lagi didiskon, itu ibaratnya jangkar yang kita perlukan sehingga kita langsung tak ragu-ragu lagi. Masalahnya, kita tidak bisa mengabaikannya bahkan kalau kita menyadarinya sekalipun.

Bias kognitif lain yang sering kita pakai untuk mencocokkan apa yang kita pilih atau putuskan dengan konsep-konsep keyakinan kita, menurut Shermer, adalah bias otoritas (authority bias). Shermer mendefinisikan bias otoritas sebagai merujuk pendapat otoritas terutama dalam hal di mana kita tidak begitu paham. Bias otoritas menjadi masalah

karena kita cenderung bersikukuh dengan itu meskipun ada fakta baru yang bertolak belakang, atau kalau kita tahu bahwa tindakan atau tingkah laku kita yang berdasarkan bias otoritas sesungguhnya patut dipertanyakan secara moral dan etis. Dengan kata lain, kita jadi kehilangan pemikiran kritis kita. Apa yang terjadi dengan Nazi merupakan contoh bagus bias otoritas ini.

Lalu ada juga yang disebut bias keyakinan (belief bias). Bias keyakinan adalah proses penalaran yang dipengaruhi atau didistorsi oleh nilai-nilai, keyakinan, pengetahuan sebelumnya yang dimiliki seseorang. Argumen dan data yang tidak sahih yang dihasilkan oleh proses penalaran semacam itu akan cenderung diterima dan diyakini oleh orang yang bersangkutan tanpa mau mengkritisinya lebih lanjut. Sebaliknya, orang akan cenderung menolak pendapat yang tidak sesuai dengan sistem keyakinan mereka, meskipun pendapat itu sangat logis. Ini terjadi karena orang yang mengidap bias keyakinan cenderung mengabaikan premis-premisnya dan lebih fokus semata-mata pada kesimpulannya. Dan itu biasanya dialami oleh orang kebanyakan karena mereka menalar dengan pengalaman dan sama sekali bukan dengan nalar (logic).

- **Bias-Bias Dan Kekeliruan Berpikir Lainnya**

Menurut Wikipedia, bias-bias kognitif merujuk pada pola penyimpangan sistematis dari norma atau rasionalitas penilaian, dengan mana kesimpulan mengenai orang lain dan situasi ditarik lewat cara-cara yang tidak logis. Tiap orang menciptakan realita sosial subyektif mereka masing-masing dari persepsi mereka mengenai masukan yang mereka peroleh. Adalah konstruksi realita sosial tiap individu, dan bukannya masukan obyektif, yang menentukan tingkah lakunya sehari-hari. Dengan demikian, bias kognitif sering mengakibatkan distorsi persepsi, penilaian yang tidak akurat, penafsiran yang tidak logis, atau secara lebih luas sering disebut ketidak-rasionalan (irrationality).

Beberapa bias kognitif nampaknya bermanfaat (adaptive) karena bisa menghasilkan langkah-langkah yang lebih efektif dalam situasi tertentu. Bias kognitif juga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat ketika kecepatan waktu lebih penting atau bernilai daripada keakuratan. Tetapi banyak bias kognitif adalah produk sampingan keterbatasan proses pemikiran manusia, akibat dari kurangnya mekanisme mental yang sesuai atau terbatasnya kemampuan manusia untuk memproses informasi.

Bias kognitif adalah pola pikiran dan tingkah laku yang bisa diperkirakan yang menuntun kita untuk mengambil kesimpulan yang tidak benar. Kita hidup di dunia ini sarat dengan

cara melihat sesuatu yang tidak benar, sementara kita sendiri tidak menyadarinya. Itu setidaknya yang dikatakan oleh David McRaney. Banyak dari cara-cara itu membuat kita percaya diri pada persepsi kita sendiri alih-alih menganggap diri kita sebagai badut. Mempertahankan citra diri yang positif penting bagi manusia sehingga mereka telah mengembangkan mekanisme yang dirancang untuk membuat diri kita hebat. Bias kognitif dalam banyak hal menyebabkan pilihan yang salah, penilaian yang tidak mumpuni, serta wawasan yang tidak normal yang sering sama sekali tidak benar.

Banyak bias kognitif yang telah diidentifikasikan oleh para ahli dalam bidang ilmu kognisi, ilmu psikologi sosial dan ilmu tingkah laku ekonomi. Tetapi untuk maksud pembahasan kita sekarang ini, saya hanya akan menyinggung secara ringkas beberapa bias kognitif yang menurut saya terkait dengan keengganan manusia untuk berubah. Rujukan saya dalam hal ini adalah buku "*You Are Not So Smart*" dan "*You Are Now Less Dumb*", keduanya karangan David McRaney; "*Why I Do That – Psychological Defense Mechanisms And The Hidden Ways They Shape Our Life*" (2012) karangan Joseph Burgo PhD.; "*The Mind Within The Brain – How We Make Decisions And How Those Decisions Go Wrong*" (2013) karangan A. David Redish; "*The Idiot Brain - A Neuroscientist Explains What Your Head is Really Up To*" (2016) karangan Dean Burnett; "*The Biased Mind*" karangan Jérôme Boutang dan Michel De Lara; "*Invisible Influence – The Hidden Forces That Shape Behavious*" (2016) karangan Jonah Berger; dan "*Incognito: the secret lives of the brain*" (2011) karangan David Eagleman.

- Bias Normal (Normalcy Bias)

Bias normal adalah bergeming ketika terjadi krisis dan berpikir seolah-olah segala sesuatunya akan terus berjalan baik dan bisa diperkirakan seperti sebelum-sebelumnya.
Banyak tingkah laku kita adalah untuk menekan kecemasan. Kita merasa tidak dalam bahaya kalau segala sesuatu kelihatan aman dan normal. Bias normal, dengan demikian, adalah upaya untuk menenangkan diri dengan berpikir bahwa segala sesuatu baik-baik saja. Jika kita tetap bisa bertingkah laku normal dan tidak melihat ada masalah dengan kehidupan di sekitar kita, maka rasa cemas tidak akan mencengkeram diri kita. Bias normal adalah keadaan pikiran di mana kita berusaha membuat segala sesuatunya OK dengan berpikir begitu.
Bias normal menolak percaya bahwa kejadian membahayakan akan mempengaruhi kita juga meskipun kenyataannya banyak bukti mengatakan sebaliknya. Bias normal adalah kecenderungan yang tidak bisa dihindari manusia. Itu karena kita memang sudah terbiasa melihat kehidupan sehari-hari sebagai berjalan normal.

Sekarang ini bias normal menjadi penghambat besar bagi kebanyakan orang untuk mau bertindak segera mengatasi perubahan iklim, puncak produksi minyak, epidemi kegemukan, dan gonjang-ganjing perekonomian global. Itu juga lalu diperparah oleh berita-berita di media massa yang memberikan informasi yang tendensius dan cenderung salah.

- Heuristik Ketersediaan (Availability Heuristic)

Pikiran manusia dihasilkan oleh otak yang terbentuk dalam kondisi yang sangat jauh berbeda dari keadaan di jaman modern ini. Selama beberapa juta tahun belakangan ini, hidup kita sebagian besar kita habiskan dalam lingkungan yang terdiri dari paling banyak 150 orang, dan apa yang kita ketahui mengenai dunia dengan demikian adalah didasarkan pada contoh-contoh dari kehidupan kita sehari-hari. Kita lebih mudah mencerna apa yang kita lihat dengan mata kepala sendiri daripada apa yang disajikan di media massa berupa data statistik serta temuan-temuan ilmiah. Di sini berlaku pemeo lama: Saya percaya kalau saya melihatnya. Itulah contoh nyata heuristik ketersediaan.
Adalah lebih mudah mempercayai sesuatu jika kita disodori contoh-contoh nyata daripada data dan informasi berupa angka-angka dan fakta yang abstrak. Ketika kita membeli lotere, kita bayangkan diri kita seperti mereka yang pernah menang lotere yang diberitakan media massa karena yang tidak menang, yang jumlahnya jauh lebih banyak, tidak pernah diberitakan. Kita juga jauh lebih mungkin tewas karena kecelakaan lalu lintas ketika membeli lotere itu daripada kemungkinan kita menang lotere. Tetapi informasi seperti ini tidak kita ketahui. Kita tidak berpikir dengan statistik, kita berpikir dengan contoh-contoh, dengan cerita-cerita. Ketika kita membeli lotere, kita menggunakan dulu heuristik ketersediaan baru kemudian fakta. Kita meyakini kemungkinan terjadinya suatu peristiwa berdasarkan segampang apa kita bisa membayangkannya.

- Loyalitas Merek

Dalam sebuah eksperiman yang dilakukan di *Baylor University*, relawan diberi minuman Coca Cola dan Pepsi Cola dalam gelas yang tidak bertanda dan lalu dipindai kerja otaknya. Dari pemindaian atas kerja otak, terlihat bahwa sesungguhnya beberapa relawan lebih menyukai Pepsi Cola setelah mencicipinya. Ketika mereka itu diberitahu bahwa yang mereka minum itu adalah Pepsi Cola, sebagian dari mereka – yang rupanya penggemar fanatik Coca Cola – melakukan sesuatu yang di luar dugaan. Alat pemindai menunjukkan otak mereka mengacak dan meredam sinyal-sinyal rasa senang. Di akhir

eksperimen, mereka itu lalu mengatakan bahwa mereka lebih menyukai rasa Coca Cola. Jelas mereka itu berbohong, tetapi dalam pengalaman subyektif mereka, mereka tidak merasa berbohong karena mereka telah mengubah memori mereka sehingga cocok dengan emosi mereka. Mereka rupanya sudah 'termakan' merek Coca Cola dan loyal terhadap merek itu. Meskipun kenyataannya mereka lebih menyukai rasa Pepsi Cola, konstruk mental mereka menghalang-halangi mereka untuk mengakui hal itu, bahkan pada diri mereka sendiri. Mereka ini bisa disebut sebagai penggemar fanatik. Penggemar fanatik akan memuji-muji barang, hal, dan apapun juga yang disenanginya serta mengolok-olok barang, hal dan apapun lainnya, sembari mengabaikan fakta yang menafikan hubungan emosional mereka itu. Jadi apa yang menciptakan hubungan emosi dengan barang atau pembuat barang itu? Itu tidak lain adalah pilihan. Kalau orang tidak punya pilihan dalam membeli produk-produk tertentu alias mereka mau tidak mau harus membelinya, mereka tidak akan peduli merek apa yang lebih baik. Tetapi untuk barang-barang yang tidak terlalu dibutuhkan atau bukan kebutuhan sehari-hari, seperti gawai (gadgets) umpamanya, pelanggan atau pemakainya besar kemungkinan akan menjadi penggemar fanatik karena untuk membelinya orang perlu mengeluarkan cukup banyak uang. Adalah pilihan produk mana yang dibeli yang kemudian menjadi narasi kenapa seseorang memilih suatu produk yang biasanya lalu terkait dengan citra diri. Apa yang dalam jargon pemasaran disebut "*Branding*", adalah penanaman citra yang diinginkan lewat hubungannya dengan produk-produk tertentu.
Iklan produk-produk merek "*Apple*", umpamanya, tidak pernah menyebutkan kehebatan komputer mereka. Mereka justru memberikan gambaran orang macam apa yang membeli komputer-komputer itu. Gagasannya adalah mendorong orang untuk berpikir: O, ya, saya bukan orang kebanyakan tetapi orang yang punya selera dan berkelas.

- Argumen Ketidak-tahuan (Argumen from Ignorance)

Apa yang sering disebut sebagai gejala paranormal adalah sebenarnya contoh nyata dari argumen ketidak-tahuan. Pendek kata, itu adalah ketika kita memutuskan bahwa sesuatu itu benar atau tidak benar karena kita tidak bisa menemukan bukti sebaliknya. Kita tidak tahu kebenaran sesungguhnya, sehingga kita beranggapan bahwa suatu penjelasan itu masuk akal seperti penjelasan yang lainnya. Kalau kita melihat cahaya di udara di malam hari dan kita memang tidak tahu apa cahaya itu, maka kita bisa saja berpikir bahwa cahaya itu mungkin saja lampu pesawat alien. Kita tidak mungkin membantah sesuatu kalau kita tidak tahu apa-apa mengenai hal itu, dan argumen ketidak-tahuan ini membuat kita merasa bahwa sesuatu itu mungkin karena kita tidak bisa membuktikan sebaliknya. Tidak adanya bukti tidak bisa mengkonfirmasi atau membantah suatu pendapat. Tetapi

orang yang sudah berketetapan hati tidak mempercayai sesuatu tidak akan pernah bisa berubah pikiran.

- Kesesatan Dunia Yang Adil (Just-World Fallacy)

Di film atau cerita fiksi, adalah lumrah untuk menggambarkan bahwa lakon yang baik menang dan lakon yang jelek kalah. Itulah kecenderungan kita melihat dunia ini: jujur dan adil. Dalam psikologi, kecenderungan percaya bahwa begitulah dunia ini bekerja disebut kesesatan dunia yang adil. Lebih spesifik lagi, ini adalah kecenderungan kita bereaksi terhadap kemalangan, seperti yang dialami mereka yang tidak bisa mendapat pekerjaan, yang tuna wisma dlsb. Kita cenderung percaya bahwa mereka yang mengalami kemalangan itu adalah akibat kesalahan mereka sendiri sehingga mereka patut menerimanya.
Banyak riset yang dilakukan selama ini mengungkapkan kenyataan bahwa kita sesungguhnya ingin dunia ini adil, sehingga kita lalu menganggap dunia memang begitu. Itulah benih kesesatan dunia yang adil. Kesesatan ini mungkin memang sudah tertanam di benak manusia.
Kita memang mendambakan dunia yang adil, tetapi pada kenyataannya, dunia tidak seperti itu. Tetapi kenyataan itu tidak perlu merisaukan kita. Kita tetap bisa mengakui bahwa hidup memang tidak adil tetapi kita masih saja bisa me'raya'kannya. Kita tidak bisa mengendalikan seluruh kehidupan kita, tetapi ada banyak yang kita bisa pengaruhi. Kita hanya perlu ingat bahwa dunia memang tidak adil, bahwa orang sering mengalami kemalangan atau menikmati keberhasilan bukan semata karena usaha atau ulah mereka sendiri. Kalau kita berpikir bahwa dunia itu jujur dan adil, kita mungkin akan menyepelekan orang yang memang perlu dibantu. Kita harus menyadari bahwa walaupun kita bertanggung jawab atas tindakan kita, bobot kesalahan atas tindakan jahat ada pada pelakunya, dan bukan korbannya. Untuk membuat dunia jujur dan adil, kita harus berusaha agar kejahatan tidak berkembang subur.

- Bias Yang Menguntungkan Diri Sendiri (Self-serving bias)

Dulu ahli-ahli psikologi beranggapan bahwa semua orang memiliki harga-diri yang rendah, menderita rasa rendah diri (inferiority complex), dan membenci diri sendiri. Tetapi anggapan itu ternyata salah. Riset yang dilakukan lima puluh tahun belakangan ini mengungkapkan kenyataan yang bertolak belakang seratus delapan puluh derajat. Sehari-hari, kita selalu berpikir diri kita hebat, setidaknya lebih hebat daripada kita sesungguhnya.

Harga diri kebanyakan adalah penipuan diri, tetapi itu ada maksudnya. Kita secara biologis didorong untuk berpikir tinggi mengenai diri kita sendiri untuk menghindari kemandekan. Kalau kita 'berhenti' dan memeriksa dengan sungguh-sungguh kesalahan serta kegagalan kita, kita akan menjadi lumpuh karena ketakutan dan keragu-raguan.

Tetapi kecenderungan menganggap kita lebih tinggi bisa juga mendatangkan masalah. Kita sesungguhnya adalah mahluk egosentris, seperti kebanyakan orang yang lain. Dunia kita memang 'dari sana'nya adalah dunia yang subyektif sehingga kebanyakan dari pikiran dan tingkah laku kita juga hasil dari analisa subyektif mengenai dunia personal kita. Hal-hal yang menyangkut kehidupan kita sehari-hari akan selalu terlihat penting daripada sesuatu yang terjadi jauh nun di sana di benak orang lain. Ketika kita harus menilai kemampuan atau status kita, ke-egosentris-an kita membuat kita sulit melihat kita hanya sekedar rata-rata. Kita akan menolak mentah-mentah penggambaran semacam itu dan akan mencari jalan sehingga kita bisa melihat diri kita unik. Justin Kruger di tahun 1999 melakukan eksperimen di *Stern School of Business, the New York University*. Eksperimen itu mengungkapkan bahwa ilusi superioritas akan cenderung muncul di benak subyek kalau mereka diberitahu terlebih dahulu bahwa tugas yang harus dikerjakan adalah tugas yang mudah. Ketika kemudian mereka diminta memeringkat kemampuan mereka setelah melakukan tugas yang dianggap mudah itu, mereka kebanyakan memeringkat diri mereka di atas rata-rata. Tetapi ketika sebelum eksperimen, subyek diberitahu bahwa tugas yang akan dilakukan sulit, mereka akan memeringkat kemampuan mereka di bawah rata-rata walaupun pada kenyataannya tidak demikian. Tak peduli tingkat kesulitan sesungguhnya, hanya dengan memberitahu sebelumnya bahwa tugas yang harus dilakukan sulit sudah mengubah bagaimana subyek melihat diri mereka dibanding rata-rata. Untuk mengalahkan perasaan ketidak-mampuan, kita perlu membayangkan suatu tugas sederhana dan mudah. Bila kita berhasil melakukan seperti itu maka akan muncul rasa superioritas ilusif kita.

Beberapa kelemahan sesungguhnya jelas terlihat bahkan bagi kita sendiri, tetapi kita lalu mengimbanginya dengan menggelembungkan apa-apa yang diri kita sukai mengenai diri kita sendiri. Apabila kita membandingkan ketrampilan, prestasi, dan jumlah teman kita dengan yang lain, kita cenderung menekankan pada hal-hal yang positif seraya menyembunyikan yang negatif. Kita memang 'dari sana'nya penipu, dan kita lebih banyak berbohong pada diri kita sendiri. Kalau kita gagal, kita cenderung melupakannya. Tetapi kalau kita berhasil, kita akan menggembar-gemborkannya. Kalau kita dinilai dalam hal kejujuran terhadap diri kita sendiri, kita sesungguhnya adalah pecundang. Tetapi bias yang menguntungkan diri sendiri itu membuat kita terus bisa bertahan hidup ketika kita tidak lagi memiliki sesuatu yang bisa mendongkrak harga diri kita.

- Efek Orang Ketiga (Third Person Effect)

Kita sering merasa bahwa kita tidak bisa dipengaruhi iklan, propaganda atau rayuan politik. Tiap hari, kita diberondong pesan-pesan. Menurut kita itu bisa berakibat buruk bukan bagi kita tetapi bagi orang lain, pihak ketiga. Kekhawatiran akan dampak pesan-pesan semacam itu pada pihak ketiga disebut efek orang ketiga.
Menghadapi pesan-pesan, kita merasa sudah dibekali penangkalnya tetapi tidak orang lain, si pihak ketiga. Tetapi, penelitian-penelitian psikologi mengungkapkan banyak cara orang bisa dipengaruhi oleh bujukan tersembunyi (hidden persuasion).
Tentu kita tidak percaya bahwa kita bisa dibujuk, tetapi itu hanyalah 'penipuan diri' dan salah satu cara mempertahankan keyakinan itu adalah dengan menganggap bahwa semua bujukan itu menyasar target-target lain, bukan kita.
Efek pihak ketiga adalah salah satu versi dari bias yang menguntungkan diri sendiri yang sudah dipaparkan di atas. Kita menutup-nutupi kegagalan kita dan melihat diri kita sebagai lebih berhasil, lebih cerdas, dan lebih terampil daripada kenyataan sesungguhnya.

- Konformitas

Kita sering merasa bahwa kita tidak sembarangan patuh kecuali kalau dipaksa. Tetapi kenyataannya adalah bahwa kita cenderung gampang patuh karena sesungguhnya kepatuhan atau konformitas adalah insting kita untuk bertahan hidup.
Ini dibuktikan dengan eksperimen yang dilakukan psikolog Solomon Asch di mana orang-orang diberi kartu dengan gambar satu garis. Orang-orang itu lalu diberi juga kartu lain dengan garis yang sama tetapi yang terletak dekat dua garis lain, yang satu lebih pendek dan yang lain lebih panjang. Mereka kemudian diminta memilih garis yang mana yang identik dengan garis yang ada di kartu yang pertama. Ternyata 2 persen di antara mereka menjawab salah. Dalam eksperimen berikutnya, Asch menambahkan satu orang lagi pada kelompok yang semuanya sepakat untuk tidak menjawab pertanyaan dengan benar. Ketika orang itu ditanya garis mana yang sama, dan yang mana yang lebih panjang atau lebih pendek, orang-orang lain dalam kelompok itu akan me'maksa' orang yang ditambahkan belakangan ini seolah-olah sendirian dengan pendapatnya. Apakah orang tersebut bertahan pada pendiriannya? Ternyata tidak. Dalam eksperimen Asch itu, 75% orang yang dites dengan cara itu menyerah dan lalu mengikuti pemikiran yang lain. Mereka tahu jawaban orang-orang lain di kelompoknya salah tetapi tetap saja mengamini jawaban yang salah itu. Ketika mereka diberitahu bahwa mereka melakukan kesalahan, mereka lalu membuat dalih kenapa mereka melakukan kesalahan itu alih-alih menyalahkan orang-orang lain yang sebetulnya merupakan alasan sesungguhnya mereka

itu melakukan kesalahan. Jelas bahwa bahkan orang cerdas pun akan ‘tunduk’ pada pendapat kelompok. Lebih parahnya lagi, mereka tidak tahu alasan kenapa mereka melakukan itu. Menurut Asch, efek kelompok ini mulai terasa ketika orang yang berpikiran ‘nyleneh’ di kelompok itu berjumlah lebih dari tiga orang. Persentase orang yang ‘tunduk’ pada pendapat kelompok yang ‘nyleneh’ akan lebih besar kalau jumlah orang yang berpikiran ‘nyleneh’ dalam kelompok itu juga lebih banyak. Ini menurut Asch bisa dimengerti karena untuk bertindak sebaliknya juga merupakan tantangan yang bukan main yang acap berakhir sia-sia.

Seperti kata psikolog Noam Shpancer, kita sering tidak sadar kalau kita ‘ikut-ikutan’ (conforming). Itu sesungguhnya model standar tingkah laku kita. Menurut Shpancer, kita ‘ikut-ikutan’ karena keinginan untuk diterima secara sosial telah tertanam di otak kita. Untuk bisa berhasil, kita perlu sekutu. Kita akan mendapat gambaran yang lebih baik mengenai dunia kalau kita mendapat informasi dari banyak sumber. Kita perlu teman karena orang yang dikucilkan tidak akan bisa mendapatkan sumber daya yang berharga. Jadi kalau kita berada di tengah orang-orang lain, kita akan mencari petunjuk bagaimana harus bertingkah laku, dan kita akan menggunakan informasi dari rekan-rekan kita untuk mengambil keputusan yang lebih baik.

- Letupan Sebelum Padam (extinction burst)

Banyak orang gagal menghilangkan kebiasaan mereka merokok, meskipun tadinya mereka sudah berbulat tekad. Itu dimulai dari ‘mencoba-coba’ lagi yang kemudian berakhir dengan kambuhnya lagi kebiasaan merokok yang tadinya sudah ingin dihilangkannya.

Mereka ini sesungguhnya adalah korban dari gejala ‘letupan sebelum padam’. Seperti diketahui, sekali kita terbiasa mendapatkan rasa ‘nyaman’ karena sesuatu, entah itu merokok, minum minuman keras, dlsb., kita akan merasa sangat kehilangan kalau kita menghentikan kebiasaan itu. Dan otak primitif kita akan ‘murka’ karena kehilangan ‘ganjaran’. Otak itu lalu akan melakukan segala upaya terakhirnya untuk ‘menggagalkan’ niat menghentikan kebiasaan itu dan itu adalah lewat ‘letupan sebelum padam’, dorongan kuat sementara untuk meneruskan kebiasaan yang keluar dari area otak primitif kita. Kalau kita menyerah, kebiasaan itu akan kita lakukan lagi bahkan lebih hebat.

- Ketidak-berdayaan Yang Dipelajari

Ada kalanya kita mengalami kegagalan yang menyakitkan. Dalam keadaan semacam itu, kita acap merasa bahwa tidak ada jalan keluar dan lalu menyerah tidak bertindak apa-apa. Menurut ilmu kejiwaan, itu memang sering dilakukan orang. Orang memandang kejadian yang terjadi padanya dalam tiga tingkatan: personal, permanen, dan yang mempunyai pengaruh luas (pervasive). Bila kita menyalahkan diri sendiri atau kekuatan di luar kemampuan kita, kejadian itu akan terasa menyakitkan. Kalau kita percaya bahwa situasinya tidak akan berubah, kita akan lebih merasa sedih lagi. Dan jika kita berpikir bahwa kejadian itu memengaruhi setiap unsur eksistensi kita alih-alih hanya elemen tertentu saja, kita akan lebih dalam terperosok ke dalam jurang kesedihan. Semakin pesimis sikap kita, semakin dalam kita terjerumus kedalam fenomena ketidak-berdayaan yang dipelajari. Menurut ahli psikologi, tingkah laku semacam ini muncul dari keinginan semua organisme untuk bertahan hidup. Jika kita tidak bisa menghindari stres, hal itu akan menimbulkan stres yang lebih besar, dan umpan balik positif ini akhirnya akan memicu kecenderungan otomatis untuk tidak melakukan apa-apa (automatic shutdown). Itu karena kita berpikir kalau kita tetap berusaha keras keluar dari stres, kita bisa-bisa malah mati; sebaliknya bila kita tidak berbuat apa-apa, ada kemungkinan stres itu akan hilang dengan sendirinya. Kita lalu akan cenderung melakukan hal-hal lain, sekedar untuk mengalihkan perhatian dari masalah itu.

- Perhatian

Kita sering mengira bahwa kita melihat segala sesuatu yang terjadi di depan mata kita, seolah-olah ‘merekam’nya seperti sebuah kamera. Kenyataan sesungguhnya adalah bahwa kita hanya menyadari sebagian kecil saja dari informasi yang masuk ke mata kita. Itupun lebih sedikit lagi yang diproses di pikiran sadar kita.
Menurut ahli-ahli psikologi, kita hanya melihat tidak saja hal-hal di mana perhatian kita difokuskan, tetapi juga bahwa lama kelamaan kita akan terbiasa melihat suatu lingkungan tertentu sehingga segala sesuatu lalu berbaur di latar belakang. Kita kadang-kadang mengalami kesulitan menemukan kunci mobil, kunci sepeda motor, dan bahkan kunci rumah kita sendiri di dalam rumah. Belum lagi kita juga sering lupa di mana kita meletakkan dompet kita.
Ahli psikologi menyebut fenomena ini sebagai kebutaan karena tidak adanya perhatian (inattentional blindness). Seperti dikatakan di depan, kita sering percaya bahwa mata kita ‘merekam’ segala sesuatu yang ada di depannya, dan lalu itu semua direkam di ingatan kita. Yang terjadi sesungguhnya adalah bahwa kita hanya melihat sebagian kecil

lingkungan di sekitar kita pada suatu saat tertentu. Perhatian kita mirip lampu sorot (spotlight) dan hanya bagian dari lingkungan yang disorot saja yang muncul di persepsi kita.

Daniel Simons dan Christopher Chabris dalam bukunya "*The Invisible Gorilla: How Our Intuitions Deceive Us*" (2011) memaparkan kecenderungan kita 'mengabaikan' hal-hal yang ada di depan mata kita tetapi tidak termasuk dalam fokus perhatian kitia. Itu merupakan kesimpulan yang mereka tarik dari eksperimen mereka. Eksperimen itu melibatkan dua tim yang terdiri daribeberapa pemain bola basket. Mereka saling melemparkan bola di antara mereka bolak-balik. Satu tim mengenakan seragam kaos putih dan tim lainnya mengenakan seragam kaos hitam. Adegan itu lalu direkam dengan video yang kemudian ditunjukkan pada sejumlah relawan di laboratorium mereka. Sebelum video diputar, Simons dan Chabris meminta relawan itu untuk menghitung sembari menyaksikan video berapa banyak bola dioperkan dari satu orang ke yang lain. Kebanyakan relawan tidak mengalami kesulitan menyebutkan jumlah operan bola. Tetapi ketika mereka ditanya apa mereka mengamati hal yang tidak biasa dalam tayangan video itu, sebagian besar di antara mereka menyebutkan tidak melihat apa-apa. Padahal dalam tayangan video itu, Simons dan Chabris menyisipkan adegan di mana seorang wanita memakai topeng dan baju gorila berjalan di antara para pemain bola basket itu, melambaikan tangan ke kamera dan lalu berjalan pelan-pelan keluar dari tayangan.

Eksperimen ini menunjukkan bahwa ketika relawan ditanya apa yang mereka ingat, mereka bisa menceritakan latarbelakang, penampilan para pemain, dan intensitas tindakan mereka mengoper bola, tetapi kebanyakan tidak melihat si gorila. Eksperimen ini masih bisa dilihat di *www.theinvisiblegorilla.com.*

Kebutaan karena tidak adanya perhatian (inattention blindness) konon sering terjadi berlawanan dengan anggapan kita bahwa kita melihat apapun juga yang ada di depan mata kita. Dalam setiap kejadian di mana penglihatan mata atau pengamatan cermat menjadi kuncinya, kecenderungan kita percaya bahwa kita memiliki persepsi dan ingatan sempurna menyebabkan kita sering melakukan kesalahan dalam penilaian kita mengenai pikiran kita sendiri dan pikiran orang lain. Mata manusia bukan kamera video dan ingatan juga tidak dibuat seperti video.

Saudara kembar kebutaan karena tidak adanya perhatian adalah kebutaan terhadap perubahan (change blindness). Otak tidak bisa 'menyimpan' seluruh informasi yang datang dari mata kita, sehingga apa yang masuk itu dari waktu ke waktu disunting sehingga lebih sederhana. Dengan kebutaan terhadap perubahan, kita tidak menyadari ketika hal-hal di sekitar kita berubah secara drastis daripada beberapa waktu yang lalu. Realitas yang kita alami adalah pengalaman virtual yang dihasilkan oleh otak kita

berdasarkan masukan-masukan dari indera kita. Kita tidak mendapatkan informasi apa adanya dari masukan-masukan itu, tetapi informasi yang sudah disunting.

Dunia di luar kepala kita dan dunia di dalam benak kita tidak identik. Informasi yang masuk ke kesadaran kita dari indera kita tidak saja dibatasi oleh kemampuan perhatian kita, tetapi juga disunting sebelum sampai ke kesadaran kita. Sekali itu sampai ke kesadaran kita, informasi itu bercampur dengan pemikiran-pemikiran serta persepsi-persepsi lain yang bergentayangan di benak kita. Cara kita merasa, budaya di mana kita hidup, tugas yang kita tangani, kekisruhan teknologi dan masyarakat, semuanya itu membentuk dunia visual granular yang sibuk. Hanya sedikit sekali yang sampai ke pikiran kita. Meskipun begitu, dunia terus berputar dan tingkah manusia juga terus berlanjut. Kita tanpa kita sadari memilih apa yang ingin kita lihat tetapi kemudian membentuk keyakinan tanpa mempertimbangkan penglihatan kita yang selektif itu. Kita tidak bisa melakukan apa-apa dalam hal ini. Yang bisa kita lakukan adalah membuat keputusan bijak dalam hal-hal yang penting. Jangan mengandalkan indera kita.

- Bias Narasi

Clyde Benson, duda peminum, Joseph Cassel, pekerja swasta, dan Leon Gabor, veteran perang Vietnam, sama-sama mengaku diri mereka titisan ‘Kristus, Sang Mesias”. Mereka itu kemudian dikumpulkan dalam satu rumah sakit jiwa di Ypsilanti, Michigan, Amerika Serikat oleh Milton Rokeach, psikolog. Kisah mereka ini lalu dituliskannya dalam sebuah buku “*The Three Christs of Ypsilanti*” (1964).

Tujuan Rokeach mengumpulkan mereka dalam satu rumah sakit jiwa adalah agar dengan terus berkumpul dengan orang lain yang mengalami delusi serupa, delusi mereka sendiri bisa dihilangkan. Mereka diatur sedemikian rupa sehingga mereka akan terus berinteraksi satu sama lain. Mereka juga makan di meja yang sama bahkan tidurnya pun juga di tempat tidur yang berdekatan. Lewat 12 bulan, ternyata tidak ada perubahan pada keyakinan mereka. Mereka tetap saja mempertahankan delusi mereka walau dengan cara yang berbeda-beda.

Akhirnya Rokeach menyerah dan menulis: “Ketiga Kristus itu, bila bukan orang rasional ya setidaknya adalah macam orang yang sering kita jumpai, orang yang merasionalisasikan (rationalizing men). Jenis orang yang akan selalu menemukan cara memelintir segala sesuatu di sekitar mereka menjadi cerita yang masuk akal dalam konteks siapa yang mereka yakini mereka itu sesungguhnya.”

Menurut Rokeach, kisah mengenai tiga Kristus dari Ypsilanti sebenarnya adalah kisah semua orang. Yang berbeda dalam kasus di Ypsilanti itu adalah bahwa mereka mengaku diri mereka titisan Kristus. Semua asumsi kita mengenai realita muncul dalam suatu

‘mesin kohesi’ yang bekerja ketika kita terjaga dan meyakinkan kita bahwa hal-hal terjadi seperti yang kita harapkan, jadi tidak perlu panik. Kita juga kemudian lalu ‘nimbrung’ dan mengambil keluaran (output) dari ‘mesin kohesi’ itu dan menggunakannya untuk memahami realita, dan metode yang kita ingini adalah ‘merangkai’ segala sesuatu dalam bentuk cerita di mana kita menjadi lakonnya. Sesungguhnya itu aneh, tetapi itulah yang membuat kita bisa bertahan hidup. Mahluk-mahluk yang lebih sederhana, seperti amuba dan cacing, bertahan hidup dengan cara yang sederhana, mendekati benda-benda yang memberi makan serta menghindari yang bisa mencelakakan mereka. Spektrum realita mereka sempit dan tidak rumit . Mereka tidak memikirkan masa depan atau bernostalgia mengenai masa lalu. Mereka mungkin bahkan tidak mengenal konsep waktu sama sekali. Tetapi sistem mereka itu bekerja dan itu terbukti dari kemampuan mereka bertahan hidup selama beberapa miliar tahun tanpa aksara, mitos dan sejarah. Sistem syaraf mereka begitu sederhana sehingga pikiran mereka – kalau itu bisa disebut pikiran – tidak memerlukan lebih dari kemampuan membedakan benda-benda yang bermanfaat dan yang merugikan serta kemampuan bergerak ke arah yang tepat untuk menghindari rintangan.

Sistem syaraf kita jauh lebih rumit, sehingga kita perlu lebih banyak alat daripada sekedar rangsangan dan respons. Cacing mempunyai sekitar 300 neuron, kucing 1 miliar dan kita sekitar 85 miliar neuron.

Dengan jumlah neuron sebanyak itu, bisa dimengerti kalau kita bisa mempelajari kompleksitas alam raya kita. Tetapi, kita tetap saja masih memiliki mekanisme rangsangan-respons yang kita warisi dari leluhur kita, tetapi itu tidak lagi sekedar untuk mendeteksi benda yang bermanfaat dan menghindari benda yang merugikan, melainkan sudah ‘ditingkatkan’ fungsinya sehingga bisa untuk menyesuaikan kompleksitas pengalaman sadar kita dengan pemprosesan yang tidak kita sadari serta menangani berondongan masukan dari indera kita serta hingar-bingarnya ‘suara-suara’ di dalam pikiran kita. Itu dilakukan dengan mengembangkan kemampuan merajut segala sesuatu menjadi sesuatu yang sederhana dan tidak terlalu akurat, sesuatu yang tidak informatif tetapi menyenangkan dan dalam banyak kesempatan lebih bermanfaat.

Kita memiliki jaringan syaraf yang kompleks dan ampuh yang memungkinkan kita untuk mencari apa yang tidak bisa dilakukan oleh hewan, makna.

Kenyataan sehari-hari kita sewaktu dalam keadaan terjaga bisa kita pahami karena kejadian-kejadian itu kita ubah menjadi cerita dan cerita itu kita simpan sebagai memori dan memori-memori itu kita rangkai menjadi bab-bab dalam cerita mengenai hidup kita.

Inilah bias narasi kita, bias di mana kita lebih menyukai memberi dan menerima informasi dalam format narasi. Dalam kerangka cerita ini, kisah yang menurut akal sehat mustahil menjadi mungkin. Bias narasi ini akan lebih diperkuat kalau kita diberi lebih banyak informasi. Semakin banyak informasi yang diberikan, semakin besar

kemungkinan kita percaya pernyataan itu. Kecenderungan ini juga membuat kita mengabaikan kemungkinan-kemungkinan yang lain dan menilai kemungkinan terjadinya sesuatu hanya berdasarkan bagaimana miripnya hal itu dengan pola-pola dasar (archetype) yang sudah ada dalam imajinasi kita. Pikiran yang tadinya bingung lalu menemukan pegangan lagi. Bila sesuatu kelihatannya aneh dan tidak masuk akal, otak kita akan segera mencari akal untuk membuatnya masuk akal. Disorientasi lalu hilang meskipun itu berarti bahwa kita harus untuk sementara waktu mempercayai sesuatu yang sangat jauh dari kebenaran. Situasi tidak nyaman yang tadinya mengungkung lalu bisa dijelaskan dalam bentuk narasi dan kita sebagai organisme akan kembali beraktivitas seperti biasa. Otak kita mengubah kekacauan menjadi keteraturan sehingga kita tidak terjebak dalam kondisi yang tidak bisa melakukan apa-apa.

Tendensi kita melakukan bias narasi memungkinkan kita hidup ‘normal’ sehari-hari. Dan itu tidak kita sadari sampai ketika ‘penipuan’ semacam itu menjadi sangat kentara dan lalu mendatangkan masalah, bahkan mengancam nyawa kita. Tetapi, narasi itu tetap ada di latar belakang benak kita. Otak adalah ‘pujangga’ dan diri kita adalah penonton dari lakon yang dikarang otak kita. Vilayanur S. Ramachandran, *neuroscientist* kenamaan, konon pernah mengatakan diri kita ibarat jenderal militer yang menerima berbagai macam informasi dari berbagai macam sumber untuk persiapan menaklukkan sebuah kota. Berdasarkan informasi itu, dia mempersiapkan serangan pada pukul enam pagi. Pada pukul 5:55, dia mengumpulkan komandan regu pasukannya untuk briefing terakhir. Tetapi pada saat briefing terakhir itu, ada seorang sersan yang menginterupsi briefing sang jendral dan mengatakan bahwa informasi yang diterima jendral itu salah. Reaksi sang jendral sudah bisa ditebak. Dia akan mengabaikan informasi si sersan dan akan terus dengan rencananya. Bukankah rencana ini sudah dia persiapkan dengan matang, dan mengubah rencana akan mahal biayanya.

Ini yang disebut penyangkalan (denial), kecenderungan mengabaikan informasi yang bertentangan dengan narasi yang sudah ada di benak kita. Menurut Ramachandran, sebagai organisme, kita menginginkan stabilitas tingkah laku. Bila otak mendeteksi kemungkinan terganggunya stabilitas tingkah laku kita, otak kita akan mengarang cerita sebagai mekanisme pertahanan (defense mechanism) menghadapi tingkah laku kalut. Dan itu di luar kesadaran kita.

Sering dikatakan bahwa semua orang menginginkan hidupnya bermakna. Tetapi kenapa? Menurut Dan McAdams, psikolog, karena makna membuat kita tidak terjatuh dalam jurang ketidak-nyamanan, kebosanan, anomi serta kebekuan. Itulah yang terjadi pada banyak orang yang pensiun. Tanpa cerita yang dia bisa karang, semua keinginan, kebutuhan dan tujuan hidupnya rusak berantakan. Menurut McAdams, bagi manusia, makna lebih penting dari kebahagiaan. Dan bermakna bagi manusia adalah mengarang

cerita dinamis yang membuat kehidupan manusia yang penuh kekacauan ini nampak masuk akal dan koheren. Kita tidak menggunakan logika dan analisa yang cermat untuk mengudari misteri tentang siapa kita dan apa yang kita inginkan. Sebaliknya, kita perlu 'narator' di kepala kita untuk bisa memahami hiruk-pikuk masukan dari jaringan neuron otak kita. Kita mencari sebab-akibat yang bisa menerangkan apa yang terjadi di dunia ini dalam cara yang sedemikian rupa sehingga menguntungkan citra diri kita. Bias narasi kita nyaris tidak memungkinkan kita menyerap informasi dari dunia luar tanpa merangkainya menjadi sebab-akibat. Bias narasi juga kebal terhadap serangan langsung dari luar. Narasi personal dan mitos pribadi tidak bisa berubah dalam sekejap.

Sepanjang hidup kita, kita akan berpegang pada suatu narasi internal, cerita yang kita karang dari waktu ke waktu untuk memastikan bahwa kita memahami apa yang terjadi dan kita lebih menyukai informasi-informasi itu dirangkai dalam bentuk cerita. Data-data mentah mungkin lebih akurat, tetapi daya tarik emosional (emotional appeals) lebih gampang masuk otak kita daripada analisa data statistik.

➢ Bias Keyakinan Bersama

Bias yang juga menjadi penghalang besar manusia untuk mau berubah adalah bias keyakinan bersama. Bias ini intinya adalah mempercayai tanpa dikaji lebih dalam lagi apa yang dipercaya atau diyakini oleh kebanyakan orang sebagai benar. Celakanya, kita juga lalu meneruskan dan mewariskan keyakinan itu.

Sebagai mahluk sosial, hal pertama yang kita lakukan ketika memasuki lingkungan yang baru - entah itu pekerjaan, sekolah, atau negara – adalah bertanya pada mereka yang akrab dengan lingkungan itu untuk membantu kita tahu bagaimana bertingkah laku dalam lingkungan baru itu. Persoalannya adalah bahwa informasi semacam itu adalah pendapat yang didasarkan pada konformitas, emosi dan norma-norma yang berlaku serta popularitas. Dan seperti kita ketahui tidak semua pendapat yang didasarkan pada hal-hal itu dengan sendirinya benar.

Kecenderungan alamiah kita adalah mulai terlebih dahulu dari kesimpulan dan kemudian berjalan ke belakang untuk mengkonfirmasikan asumsi-asumsi kita. Hal itu bertolak belakang dengan cara ilmiah. Dan memang cara kerja ilmiah 'ditemukan' karena cara alami kita untuk memahami dan menjelaskan apa yang kita alami sangat tidak memuaskan. Kalau kita tidak memiliki bukti apa-apa, maka setiap asumsi kita anggap sama. Kita menyukai mencari penyebabnya daripada akibatnya, sinyal dalam kebisingan, pola dalam ketidak-teraturan. Kita menginginkan cerita yang gampang dipahami sehingga, seperti dalam bias narasi di atas, mengubah apapun dalam kehidupan kita menjadi narasi sehingga masalah yang rumit menjadi mudah.

- Efek Bumerang

Kita sering beranggapan bahwa kita bisa gampang berubah pikiran dan bisa menerapkan informasi baru ke dalam pemikiran kita ketika keyakinan kita berdasarkan fakta-fakta yang ada ternyata salah. Kenyataannya tidak demikian. Ketika keyakinan kuat kita ‘terancam’ karena adanya bukti-bukti yang bertentangan dengan keyakinan kita itu, keyakinan kita itu justru akan semakin kuat tertanam dalam benak kita. Dan kita melakukannya secara insting dan tanpa sadar.

Apabila ada seseorang mengoreksi kita, mencoba meralat kesalah-pahaman kita, itu justru akan menyebabkan efek bumerang dan membuat kita menjadi tidak kritis lagi terhadap keyakinan serta sikap kita. Daya tahan mimetis suatu narasi memang luar biasa, dan narasi itu sering menjadi landasan efek bumerang. Para ahli psikologi menyebutnya sebagai skrip narasi, cerita-cerita yang memberitahu kita apa yang ingin kita dengar, cerita-cerita yang mengkonfirmasikan keyakinan kita dan dengan demikian memberi lampu hijau agar kita bisa terus berpendapat seperti sedia kala.

John Cook, ahli iklim; dan Stephan Lewandowsky, psikolog, menggambarkan efek bumerang ini dengan bagus di pamflet mereka berjudul “*The Debunking Handbook*” (2011). Menurut mereka, mitos yang sederhana lebih menarik secara kognitif daripada penjelasan yang terlalu rumit. Dalam proses yang disebut metakognisi, proses berpikir mengenai pemikiran kita sendiri, bila kita mundur selangkah dan mengamati bahwa satu cara untuk melihat suatu argumen ternyata jauh lebih mudah daripada cara lainnya, kita cenderung menyukai cara mudah itu untuk memproses informasi dan lalu loncat ke kesimpulan bahwa itu juga lebih mungkin benar.

Salah satu hipotesa kenapa efek bumerang itu terjadi adalah karena kita menghabiskan lebih banyak waktu untuk mempertimbangkan informasi yang tidak kita setujui daripada informasi yang kita amini. Informasi yang sejalan dengan apa yang kita yakini akan masuk pikiran kita lewat jalan tanpa hambatan. Tetapi begitu ada sesuatu yang meng’ancam’ keyakinan kita, sesuatu yang bertentangan dengan anggapan awal kita mengenai bagaimana dunia ini bekerja, kita akan lebih siaga. Gejala ini menurut ahl-ahli psikologi mempunyai akar evolusioner. Leluhur kita memberikan lebih banyak perhatian dan menghabiskan lebih banyak waktu untuk memikirkan rangsangan negatif daripada rangsangan positif karena hal-hal negatif membutuhkan respons. Mereka yang gagal bereaksi terhadap rangsangan negatif bisa-bisa tidak panjang umur. Ketika kita membaca komentar negatif, ketika seseorang mengritik hal-hal yang kita sukai, bilamana keyakinan kita dipertanyakan, kita akan mencermati data itu, mengulitinya habis-habisan untuk mencari kelemahannya. Selama itu berlangsung, dalam benak kita akan muncul apa yang disebut disonansi kognitif sampai kita bisa keluar dengan suatu kesimpulan. Selama

proses itu juga, kita membentuk lebih banyak jaringan syaraf di otak kita, menciptakan memori-memori baru, dan melakukan upaya habis-habisan untuk mempertahankan keyakinan awal kita. Oleh karena itu, kita kemudian akan lebih kukuh mendekap keyakinan awal kita.

Bias bumerang selalu membentuk keyakinan dan memori kita, menjaga kita selalu condong ke keyakinan kita semula. Riset-riset yang dilakukan selama ini terhadap bias kognitif mengungkapkan bahwa kita melihat dunia dengan kacamata tebal yang dibentuk oleh keyakinan serta dinodai sikap dan ideologi.

Walaupun teknologi informasi telah berkembang pesat, tingkah laku yang kita tunjukkan kalau itu menyangkut keyakinan, dogma, politik,dan ideologi masih tetap sama. Di dunia yang marak dengan pengetahuan baru dan dibanjiri wawasan ilmiah, kita – seperti kebanyakan orang lainnya – masih memilih apa yang akan kita percayai sesuai dengan apa yang kita ingini.

Uraian di atas sedikit banyak memberikan gambaran mengenai otak kita yang perkasa tetapi juga tetap rapuh cara kerjanya akibat struktur dan mekanisme kerjanya sehingga acap atau bahkan nyaris selalu mengakibatkan bias-bias dan kekeliruan berpikir.

Berpikir sendiri, seperti dikatakan Rolf Dobelli dalam bukunya "*The Art of Thinking Clearly*" (2013), adalah fenomena biologis. Evolusi telah membentuknya seperti halnya bentuk-bentuk binatang dan warna bunga-bunga. Sejauh ini aspek biologis kita tidak banyak berubah. Yang banyak berubah adalah lingkungan di mana kita tinggal. Di jaman baheula dulu, lingkungan di mana leluhur kita tinggal masih sangat sederhana dan relatif stabil. Mereka tinggal di tengah kelompok masyarakat yang berjumlah hanya sekitar 50 orang. Waktu itu juga tidak ada kemajuan teknologi atau sosial yang mencolok. Baru sekitar 10.000 tahun belakangan ini terjadi perubahan dramatis di dunia, munculnya pertanian, budidaya hewan, desa-desa, kota-kota, perdagangan global dan bursa saham. Sejak maraknya industrialisasi, hanya sedikit lingkungan di mana leluhur kita hidup yang masih tersisa. Padahal dengan lingkungan semacam itulah otak kita telah terbiasa.

Dalam kurun waktu 10.000 tahun belakangan ini, manusia telah menciptakan dunia yang sesungguhnya tidak lagi bisa manusia pahami benar-benar. Segala sesuatunya telah berkembang menjadi lebih canggih, lebih kompleks dan saling tergantung. Akibatnya, walau tercipta kemakmuran material yang berlimpah, tetapi juga timbul penyakit gaya hidup serta kekeliruan berpikir. Menurut Dobelli, apabila kompleksitas semakin berkembang, dan itu niscaya, kekeliruan berpikir akan semakin menjadi-jadi dan bertambah runyam.

Di jaman leluhur pemburu dan pengumpul dulu, tindakan spontan bisa jadi lebih menguntungkan daripada berpikir dulu sebelum bertindak. Dan leluhur kita yang bertindak seperti itulah yang bisa bertahan hidup dan mewariskan cara berpikir seperti itu

kepada kita. Tetapi di dunia modern sekarang ini, tingkah laku intuitif seperti itu tidak lagi menguntungkan. Kendati demikian, kita tidak bisa hindar. Kita mau tidak mau dan sadar atau tidak sadar juga mewarisi kekeliruan berpikir semacam itu.

Pendek kata, seperti dikatakan oleh Dean Burnett dalam bukunya "*The Idiot Brain*" (2016), otak kita bisa keliru. Mungkin otak adalah tempat bersemayamnya kesadaran dan 'mesin' semua pengalaman kita, tetapi tetap saja otak jauh dari sempurna dan ketidak-sempurnaan ini memengaruhi apapun yang kita katakan, kerjakan dan alami.

Dan itulah persoalannya. Tetapi struktur dan mekanisme kerja otak kita bukan satu-satunya 'biang kerok' keengganan kita untuk berubah. Ada lagi faktor-faktor di luar diri kita yang 'menjebak' kita untuk tetap tak mau beranjak mengambil opsi lain. Faktor-faktor itu cenderung membuat kita salah-sangka dan seolah dinina-bobokan, tidak menyadari keadaan yang sesungguhnya. Dan itulah yang akan kita bahas di segmen berikut.

3.4. Terkecoh Fatamorgana

Menurut Wikipedia, fatamorgana adalah sebuah fenomena optik yang biasanya terjadi di tanah lapang yang luas seperti padang pasir atau padang es. Fatamorgana adalah pembiasan cahaya melalui kepadatan udara yang berbeda, sehingga bisa membuat sesuatu yang tidak ada menjadi seolah ada. Fenomena ini biasa dijumpai di gurun pasir, fatamorgana menyerupai danau atau air atau kota. Ini sebenarnya adalah pantulan daripada langit yang dipantulkan udara panas. Udara panas ini berfungsi sebagai cermin. Kata 'Fatamorgana' adalah nama saudari Raja Arthur, Faye le Morgana, seorang peri yang bisa berubah-ubah rupa.
Fatamorgana yang kita bahas sekarang sudah barang tentu bukan fatamorgana dalam pengertian harfiah seperti itu tetapi adalah sesuatu anggapan, keyakinan atau konsepsi yang tidak nyata atau tidak benar tetapi kita anggap, bahkan kita yakini nyata dan benar.

* Mitos Yang Mencelakakan

Dalam bukunya "*Not The Future We Ordered - Peak Oil, Psychology, and the Myth of Progress*" (2013), John Michael Greer mengutip apa yang ditulis Max Muller, *philologist* dan *orientalist* kelahiran Jerman, lebih dari seabad yang lalu: "…sekarang ini juga ada mitologi seperti pada jamannya Homer dan kita juga tergantung pada mitologi itu akan tetapi tidak kita sadari karena kita hidup dalam bayangannya, dan karena kita telah semakin menjauh dari cahaya kebenaran."
Apa yang dipaparkan Muller seabad yang lalu - yaitu pengaruh tak disadari mitos pada mereka yang menganggapnya valid, dan ketakutan menghadapi kenyataan tanpa tergantung pada mitos itu – sekarang ini juga masih relevan.
Menurut Greer, pengaruh mitos yang begitu kuat memang perlu dipahami. Tetapi untuk memahami mitos, kita perlu memahami lebih dulu peran narasi dalam masyarakat manusia dan pikiran manusia.

Narasi merupakan 'alat' manusia tertua dan tak bisa dipungkiri merupakan yang paling digdaya. Dengan merangkai kejadian-kejadian dalam kehidupan yang sangat beragam dalam struktur narasi, kita bisa 'menjinakkan' apa yang oleh William James disebut kejadian-kejadian ruwet yang mengungkung menjadi kosmologi yang teratur dan bisa dipahami. Setiap pernyataan mengenai makna, dari yang paling sederhana sampai yang sangat rumit, sesungguhnya adalah bentuk struktur narasi. Narasi yang menempati kedudukan sentral dalam pencarian makna lalu bisa dianggap sebagai mitos.

- ***Mitos Kemajuan***

Kita mungkin akan geli kalau membaca kisah-kisah mitologi Yunani karena kita anggap tidak masuk akal. Dan tentu kita tidak akan 'mengarang' mitos seperti itu. Tetapi narasi lain yang sangat berbeda tetapi didasarkan pada hal yang sama, yaitu spekulasi, tetap saja muncul di jaman modern sekarang ini. Narasi tersebut yang seperti mitologi Yunani mencakup kejadian-kejadian yang tidak dialami sendiri tetapi dianggap benar. Banyak mitos seperti itu tetapi untuk maksud pembahasan di buku ini saya hanya akan memaparkan dua mitos saja berikut narasi yang terkait dengan itu.

Yang pertama adalah cerita mengenai kemajuan. Cerita mengenai kemajuan berporos pada keyakinan bahwa sejarah umat manusia adalah sebuah lintasan yang linear yang terus menanjak dari keadaan melarat dan nestapa di jaman prasejarah menapaki tangga-tangga menuju ke atas lewat semakin bertambahnya pengetahuan, meningkatnya

kemakmuran, dan kecanggihan teknologi, dan yang tak terbantahkan lagi akan bisa terus berlanjut sampai ke masa depan yang tak terbatas.

Cerita mengenai kemajuan atau mitos kemajuan ini telah menjadi visi dan mimpi bersama kita mengenai bentuk masa depan umat manusia. Inti dari mitos kemajuan, sekaligus juga merupakan daya tarik emosionalnya yang paling ampuh, adalah keyakinan akan kedigdayaan manusia. Oleh karena itu, mitos kemajuan juga mencakup keyakinan bahwa apapun rintangan yang menghadang kemajuan manusia menuju masa depan lebih cerah yang tanpa batas akan bisa di'rawe-rawe rantas, malang-malang putung'kan alias akan bisa diatasi.

Keyakinan terhadap kemaslahatan serta keniscayaan kemajuan yang sudah tertanam dalam-dalam di benak orang-orang modern menjadi penyebab timbulnya gejala-gejala yang membingungkan dalam kehidupan sekarang ini. Itu karena kemajuan bagi orang-orang modern tidak lagi dianggap mitos tetapi sudah merupakan kenyataan. Dan itu mereka alami sendiri dalam kehidupan mereka.

Tetapi sesungguhnya, laju kemajuan yang cepat itu bisa dikatakan baru terjadi setelah revolusi industri dengan ditemukannya mesin uap di abad ke-18. Bisa disebutkan, umpamanya, bahwa kehidupan rakyat kebanyakan di jaman pemerintahan Louis XIV di Perancis tidak jauh lebih baik daripada kehidupan orang-orang di jaman Ramses II di Mesir sekitar 3000 tahun sebelumnya. Pada kedua masa itu, kegiatan masyarakat digerakkan terutama dengan tenaga manusia dan hewan serta sedikit enerji terbarukan seperti tenaga angin dan air.

Menurut Greer, kurun waktu selama berabad-abad sejak munculnya masyarakat perkotaan pertama sampai revolusi industri didominasi fenomena kemandegan (stasis) teknologi. Kalaupun ada kemajuan sebelum tahun 1700, kemajuan itu berlangsung singkat dan lebih bersifat 'letupan-letupan' yang relatif lokal sifatnya, dan kebanyakan berakhir pada keruntuhan dan kemunduran ke tingkat teknologi dan sosial yang lebih rendah, seperti pada masa Mesir dan Romawi kuno. Dalam sejarah, kemunduran ternyata lebih lazim terjadi daripada kemajuan, dan kemandegan dalam jangka panjang lebih sering lagi terjadi.

Jadi trend meningkatnya secara linear kemajuan teknologi yang menandai kurun waktu sejak tahun 1700 boleh dikatakan adalah kejadian luar biasa dalam sejarah umat manusia. Tetapi itu bukan belum pernah terjadi sebelumnya. Kalau kita membaca buku sejarah, di

sana tertera kisah-kisah kemajuan dan kelimpah-ruahan manakala manusia memperoleh akses ke sumber daya yang luar biasa besarnya yang belum pernah dimanfaatkan. Kisah-kisah itu sesungguhnya merupakan peringatan karena hampir semuanya berakhir dengan kemunduran yang drastis ketika cadangan sumber daya yang bisa dimanfaatkan itu dipakai berlebih-lebihan sehingga cepat habis.

Dalam perspektif sejarah, peradaban industri sekarang ini hanyalah sekedar pengulangan pola yang sama tetapi dalam skala yang jauh lebih besar. Sumber daya yang bisa dimanfaatkan setelah tahun 1700 – yaitu bahan bakar fosil yang tersimpan di dalam bumi selama setengah miliar tahun yang lalu – sungguh melimpah dan jauh lebih banyak daripada sumber daya yang bisa dimanfaatkan sebelumnya. Dengan demikian, masuk akal kalau itu kemudian mendorong meningkatnya secara lebih drastis lagi kemakmuran yang bisa dihasilkan manusia.

Tetapi, cadangan bahan bakar fosil bukannya tak terbatas dan pada suatu saat akan habis atau setidak-tidaknya menipis. Bila itu terjadi, peradaban modern mau tidak mau akan mulai mengalami penurunan ke tingkat kompleksitas teknologi dan sosial yang jauh lebih rendah persis seperti peradaban-peradaban sebelumnya. Hipotesa yang paling masuk akal menyangkut masa depan peradaban industri adalah bahwa itu akan berlangsung selama tiga abad dan lalu disusul oleh mengerutnya perekonomian serta kemunduran teknologi yang berlangsung lama akibat menipisnya suplai bahan bakar fosil yang menggerakkan kemajuan selama ini.

Hipotesa ini secara implisit menyatakan bahwa kalau cara dan gaya hidup mewah serta teknologi yang kompleks dari peradaban industri ingin dipertahankan, kita perlu mendapatkan energi pengganti enerji fosil yang gampang didapat serta tersedia dalam jumlah yang memadai untuk bisa terus menggerakkan peradaban industri. Tanpa itu, mustahil cara dan gaya hidup seperti itu bisa dipertahankan.

Menurut Greer, ketika cadangan bahan bakar fosil habis dan peradaban industri terpaksa harus menggunakan atau memanfaatkan sumber enerji dengan densitas yang jauh lebih kecil, tidak selalu tersedia dan mahal, mau tidak mau kemakmuran kita akan melorot mendekati realitas ekonomi jaman primitif dulu.

Walaupun hipotesa itu masuk akal, tetapi itu tak pernah dilirik masyarakat sekarang ini. Sebaliknya masyarakat terus saja beranggapan bahwa masa depan di mana kemajuan teknologi akan terus berlanjut, demikian pula dengan kemajuan ekonomi, merupakan

keniscayaan. Kemungkinan bahwa kemajuan hanya sementara sifatnya tak pernah terpikirkan oleh kebanyakan orang di dunia modern sekarang ini. Ini adalah akibat peranan kemajuan sebagai mitologi sekaligus juga sebagai agama modern yang dianut secara luas sekarang ini. Memang agak aneh mengatakan 'agama kemajuan'. Tetapi, menurut Greer, kalau kita merujuk pada konsep agama publik (civil religion) yang diberikan oleh Robert Bellah yaitu bahwa agama publik adalah seperangkat keyakinan, praktek-praktek, dan simbol-simbol yang mengungkapkan nilai-nilai yang tidak berkaitan dengan yang ilahi tetapi dianggap suci oleh masyarakat.

Kekuatan mitos kemajuan sebaga mitos keagamaan sebagian besar berakar pada rasa digdaya yang dirasakan penganut-penganutnya, serta harapan akan keadaan yang lebih baik yang ditawarkannya. Mereka itu semakin yakin akan kebenaran mitos itu karena banyaknya pencapaian teknologi yang terjadi di sekitar mereka. Ini semakin dalam tertanam di benak kita karena pemakaian jargon-jargon tertentu untuk menggambarkan kemajuan teknologi. Penggunaan jargon 'progresif', umpamanya, selalu merujuk pada sesuatu yang bagus. Sementara jargon 'statis' serta 'regresif' merujuk sebaliknya.

Sudah menjadi pemahaman universal sekarang ini bahwa sejarah umat manusia mengarah pada kita - yang merupakan pengejawantahan bentuk sosial, politik serta ekonomi yang khas masyarakat industri kontemporer – dan terus akan berlanjut ke masa depan yang mirip dengan masyarakat industri sekarang ini tetapi jauh lebih hebat lagi. Kalau diamati dengan seksama dan dengan akal sehat, pemahaman – yang malah sudah berkembang menjadi keyakinan ini – jelas tak berdasar dan tak lebih dari sekedar mitos. Bagaimana tidak kalau ternyata perkembangan teknologi yang pesat selama tiga abad belakangan ini ternyata adalah jalan buntu bagi sejarah umat manusia. Ketika bahan bakar fosil habis dan sumber enerji alternatif tidak bisa menggantikannya, akan terjadi depresi ekonomi dan kekacauan politik di mana-mana, terutama di negara-negara maju.
Tetapi nampaknya kemungkinan seperti itu masih belum terpikirkan. Dan itu masuk akal juga karena fitur agama publik kemajuan yang paling impresif adalah sejauh mana dia berhasil mewujudkan mimpi orang-orang. Selama hampir tiga abad, mereka yang percaya pada kemajuan melihat keyakinan mereka tidak sia-sia karena pencapaian-pencapaian yang signifikan. Mimpi mereka terwujud, kelaparan dan kepapaan yang ekstrim jauh berkurang dalam peradaban industri. Banyak penyakit bisa ditemukan obatnya. Standar hidup masyarakat juga meningkat.

Perubahan-perubahan semacam inilah yang menempatkan agama publik kemajuan sebagai realita psikologis yang tak perlu dipertanyakan lagi.

Akan tetapi, seperti sering dikatakan: prestasi yang sudah-sudah bukan jaminan kita akan terus bisa melakukan itu di masa depan. Revolusi industri memang telah berhasil menciptakan kelimpah-ruahan selama tiga abad pada sebagian orang karena revolusi itu terjadi ketika dunia masih memiliki sumber daya alam, khususnya bahan bakar fosil, yang gampang didapat dan bermutu tinggi. Sumber daya alam itulah sesungguhnya kunci yang memungkinkan visi kemajuan menuju perbaikan material tanpa batas seolah-olah bisa terwujud. Tapi orang lupa bahwa sumber daya alam itu akan suatu waktu habis, dan bila itu terjadi itu juga akan menjadi akhir mimpi indah itu.

Kalau kita sedikit bijak, dihadapkan pada kemungkinan seperti itu, reaksi kita adalah mengakui kesalahan kita serta mempertimbangkan ulang perkiraan kita untuk masa depan dengan memperhatikan kesalahan di masa lampau sehingga tidak kita ulangi lagi. Tetapi seperti disebutkan di depan, manusia memang mahluk tidak rasional dan sering juga tidak logis. Alih-alih mengakui kesalahannya, mereka malah mencari cara untuk merasionalisasikan kesalahan-kesalahan itu. Dan juga lalu lari ke berhala teknologi.

BerhalaTeknologi

Kirkpatrick Sale, pengarang banyak buku termasuk "*After Eden – The Evolution of Human Domination*" (2006), ketika masih berusia lima belas tahun konon sempat terhenyak ketika ayahnya menyela penjelasannya mengenai kemajuan. Di tengah penjelasannya yang berapi-api mengenai kemajuan di era sekarang di mana dia menunjuk pada mobil-mobil yang semakin ramping, efisien dan kencang daripada beberapa tahun yang lalu, ayahnya sambil mengangkat kening melontarkan pertanyaan singkat: "…Dan apa akibat berlalu-lalangnya mobil-mobil ramping, efisien dan cepat itu?" Sale terus terang tak bisa berkutik waktu itu. Kisah itu diceritakan Sale dalam tulisannya "*Five Facets of a Myth*" di situs *Primitivism.com*. Melihat Sale tak bisa berkata apa-apa, ayahnya menimpali lagi pertanyaannya tadi: "Berapa banyak orang mati tiap tahunnya akibat mobil yang berlari kencang itu, berapa banyak yang cedera dan cacat? Bagaimana kehidupan pekerja-pekerja yang membuat mobil itu di jalur perakitan, kerja yang monoton setiap jam dari hari ke hari? Berapa banyak tanah dan hutan serta tanah-tanah di kota dan desa yang dijadikan jalan beraspal sehingga mobil-mobil itu bisa hilir mudik dan menjelajah jauh? Berapa banyak tanah yang dijadikan lahan parkir? Dari mana bensin yang menggerakkan mobil itu didapat dan berapa biayanya? Lalu apa yang akan terjadi setelah bensin itu kita bakar? Dan bagaimana kalau cadangannya di bumi habis?" Diberondong ayahnya dengan pertanyaan seperti itu, Kirkpatrick Sale terdiam seribu bahasa.

Banyak orang – sebagian besar bahkan – hanya melihat aspek positifnya saja kalau melihat atau berbicara mengenai teknologi. Mereka bahkan sudah memperlakukannya sebagai berhala yang menurut keyakinan mereka akan mengatasi semua masalah yang dihadapi manusia dan akan mengantar manusia ke standar kehidupan yang semakin lebih tinggi lagi dari waktu ke waktu. Keyakinan semacam itu, menurut Paul R. Ehrlich dan Anne H. Ehrlich, pengarang buku "*The Population Bomb*," dan "*The The Population Explosion*," dalam kata pengantar mereka di buku "*Techno-fix: why technology won't save us or the environment*" (2011) karangan Michael Huesemann dan Joyce Huesemann, adalah bagian integral dari peradaban Barat. Sekarang ini, masyarakat kebanyakan, kalangan dunia usaha, kalangan pemerintahan dan ahli ekonomi di mana-mana sudah termakan keyakinan yang bermula dari peradaban Barat itu dan hakul yakin bahwa jumlah penduduk dan konsumsi per orang bisa terus bertumbuh tanpa batas. Mereka pikir yang kaya akan bisa bertambah kaya dan yang miskin akan bisa mengejar ketertinggalan mereka. Mereka yakin seyakin-yakinnya bahwa kecerdikan manusia yang menghasilkan inovasi teknologi akan bisa mengatasi masalah akibat dan yang berkaitan dengan pertumbuhan, dan akhirnya nanti kesenjangan ekonomi akan bisa dihilangkan dengan pertumbuhan ekonomi.

Teknologi memang, menurut Samuel Alexander dalam makalahnya "*A Critique of Techno-Optimism: Efficiency without Sufficiency is Lost*" yang merupakan bagian dari proyek *Post Carbon Pathways* di *The Melbourne Sustainable Society Institute,* berevolusi dari 'keistimewaan' spesies manusia memiliki ibu jari berlawanan (opposable thumbs) yang membuat mereka lebih mudah membuat api dan peralatan sederhana lain, seperti pisau dan tombak. Pencapaian teknologi ini meskipun nampaknya primitif dalam ukuran kita sekarang berperan besar dalam membentuk sejarah umat manusia. Pencapaian itu membantu manusia mengatasi masalah, seperti menjaga kehangatan badan dan mengungguli spesies lainnya serta sekaligus juga lebih bisa memastikan tersedianya sumber makanan, terutama protein, yang kemudian berperan besar dalam perkembangan otak mereka. Dengan otak yang lebih besar, manusia lalu bisa memahami dunia dengan lebih baik dan juga memanipulasikannya untuk kepentingan mereka sendiri. Pendek kata, tak bisa dipungkiri bahwa perkembangan teknologi adalah faktor pokok yang menjadikan kita manusia dan memisahkan kita dari bentuk-bentuk kehidupan yang lain.

Ilmu dan teknologi juga berperan besar dalam perkembangan peradaban. Dengan ilmu dan teknologi, manusia bisa menghasilkan listrik, menyembuhkan penyakit, memisahkan atom, menjelajahi angkasa luar, menemukan komputer dan internet, memetakan genome manusia, dan masih banyak penemuan lain yang sering terlihat sebagai mukzizat.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi juga nyata-nyata membantu manusia untuk meningkatkan kapasitas produksi mereka, terutama lewat pemanfaatan enerji dari bahan bakar fosil dan pengembangan mesin untuk meningkatkan daya kerjaa manusia. Kemajuan itu telah memungkinkan banyak orang, terutama di negara-negara maju, bisa menikmati gaya hidup yang bergelimang kenyamanan material yang tak bisa dibayangkan oleh dua generasi sebelumnya. Dan itu kemudian membuat semakin banyak penduduk planet ini yang juga ingin ikut-ikutan 'nimbrung' menikmati gaya hidup konsumtif tingkat tinggi itu. Sekilas pandang, 'pemerataan' kemakmuran semacam itu logis dan merupakan jalur kemajuan yang masuk akal.

Namun demikian, betapapun hebatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam meningkatkan standar hidup material, itu bukan tanpa sisi gelapnya, terutama dalam aspek sosial dan lingkungan. Kegiatan ekonomi tergantung pada alam untuk sumber dayanya. Dan ketika perekonomian serta penduduk meningkat, terutama sejak revolusi industri, lebih banyak sumber daya alam yang diperlukan sehingga membebani planet ini dan ekosistemnya. Hal ini oleh mereka yang fanatik pada teknologi akan bisa diatasi juga dengan teknologi. Mereka berpandangan bahwa manusia bisa mengatasi masalah lingkungan itu dengan kemajuan teknologi, seraya terus mengupayakan pertumbuhan ekonomi. Dengan melakukan itu, mereka yakin bisa melenyapkan kemiskinan dari muka bumi dan meningkatkan standar hidup seluruh penduduk bumi ini tanpa merusak layanan ekosistem yang diperlukan untuk menunjang kehidupan. Mata mereka sudah disilaukan oleh janji-janji menggiurkan berhala teknologi. Tetapi apakah janji-janji itu akan bisa terjadi?

Dalam buku mereka "*Techno-Fix*" yang sudah disinggung di depan dan juga sudah saya rujuk di buku saya sebelumnya, pasangan Huesemann menyitir Jeremy Rifkin yang meringkas hukum kedua termodinamika sebagai: "Tiap teknologi selalu menciptakan 'pulau keteraturan' (island of order) sementara dengan biaya ketidak-teraturan yang lebih besar di lingkungan sekitar." Menurut pasangan Huesemann lebih lanjut, banyak ilmuwan berpendapat bahwa meningkatnya entropi (ketidak-teraturan) di lingkungan sekitar sangat terkait dengan kerusakan lingkungan dan berubahnya ekosistem. Jadi menurut hukum kedua termodinamika, untuk setiap unit ke-teraturan (neg-entropy) yang berhasil diciptakan pada perekonomian manusia, lebih dari satu unit ke-tidak-teraturan muncul di lingkungan sekitar sebagai akibatnya. Boleh dibilang, semua kegiatan industri mau tidak mau akan berakibat pada kerusakan lingkungan.

Aspek lain 'janji gombal' berhala teknologi yang ditengarai oleh pasangan Huesemann adalah pengejawantahan karakteristik kembar (dual nature) kemajuan teknologi, yaitu sejalan dengan upaya manusia memanfaatkan teknologi tinggi dalam kehidupan mereka, semakin mereka dan keturunan mereka berkurang kemampuan mereka bertahan hidup dalam kondisi alami. Jika generasi mendatang terpaksa, baik karena keruntuhan yang sementara sifatnya atau permanen, harus hidup 'lebih dekat' dengan alam, mereka akan kelabakan, bahkan bisa-bisa banyak yang tidak bisa bertahan hidup. Mengingat tak satu pun peradaban yang kompleks bisa bertahan terus menerus tanpa batas, tinggal tunggu waktu saja bahwa keturunan kita akan mengalami masa sulit semacam itu dan banyak akan mati justru karena gaya hidup kita sekarang ini.

Sementara itu kembali ke makalah Samuel Alexander yang telah disebut di depan, kritiknya terhadap pen'dewa-dewa'an teknologi difokuskan pada keterbatasan teknologi serta struktur yang melekat pada perekonomian yang bertumbuh. Alexander terutama menyoroti keyakinan orang bahwa efisiensi akan menjadi penyelamat. Mereka yang fanatik pada teknologi hakul yakin bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi akan bisa mengatasi masalah sosial dan lingkungan masa sekarang ini tanpa perlu mempertanyakan struktur atau tujuan perekonomian yang didasarkan pada pertumbuhan atau gaya hidup makmur peradaban Barat. Bisa dibilang, mereka itu percaya bahwa masalah yang disebabkan oleh pertumbuhan ekonomi bisa diatasi dengan pertumbuhan ekonomi yang lebih besar lagi, asalkan kita bisa mengupayakan untuk memproduksi dan mengkonsumsi lebih efisien dengan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mereka ini juga percaya bahwa kemajuan ilmu pengetahuan dan tata-rancang, dipadukan dengan mekanisme pasar, akan memungkinkan 'pemisahan' (decouple) kegiatan ekonomi dari dampak terhadap lingkungan, sehingga menafikan batas biofisik pertumbuhan ekonomi. Bila terjadi kelangkaan sumber daya, pasar dan mekanisme harga dianggap akan memberi insentif untuk mengeksplorasi lebih banyak lagi atau mengembangkan sumber alternatif.

Tetapi keterbatasan teknologi akan menjadi terang benderang kalau itu disorot dari aspek keberlanjutannya. Agenda pembangunan global yang dicanangkan pada deklarasi Rio+20 adalah bahwa seluruh bangsa-bangsa di dunia harus mengupayakan pertumbuhan yang terus menerus (sustained) dalam hal GDP sebagai jalur menuju pembangunan berkelanjutan. Masalahnya, apakah efisiensi bisa membuat terus berkelanjutannya pertumbuhan global yang terus menerus. Menurut Alexander, dengan hitung-hitungan matematis sederhana saja, itu sudah kelihatan mustahil. Coba simak: Selama sebagian besar abad ke-20, perekonomian negara-negara maju mencapai sekitar 3% pertumbuhan

GDP per tahunnya. Itu berarti bahwa 'ukuran kekayaan' negara-negara itu menjadi dua kali lipat sekitar rata-rata 23 tahun. Kenyataan itu lalu digembar-gemborkan sebagai keberhasilan politis dan ekonomi yang luar biasa. Masuk akal kalau negara-negara itu akan terus berupaya melanjutkan 'keberhasilan' yang berhasil mereka capai di dasawarsa-dasawarsa sebelumnya. Sementara itu, negara-negara lain yang masih belum maju juga mau tidak mau menginginkan keberhasilan yang sama. Dan kalau itu akan dicapai taruhlah dalam waktu 70 tahun ke depan, seberapa besar perekonomian dunia pada saat itu kalau dibandingkan dengan perekonomian dunia sekarang?

Angka yang disodorkan Alexander sungguh bisa bikin mata melotot. Selama 70 tahun dengan pertumbuhan rata-rata 3% per tahun, perekonomian negara-negara maju (dengan penduduk sekitar 1 miliar) akan menjadi tiga kali lipat, atau sekitar delapan kali lebih besar, dalam hal GDP, daripada tingkat yang sekarang. Apabila penduduk dunia diasumsikan akan mencapai 10 miliar di tahun 2080, dan kesemuanya sudah bisa mengejar standar hidup orang-orang di negara maju pada waktu itu, maka perekonomian global akan menjadi 80 kali lebih besar, dalam hal GDP, daripada ukuran keseluruhan perekonomian negara-negara maju sekarang ini. Bisa dibayangkan bagaimana 'termehek-meheknya' ekosistem dunia menopang perekonomian yang 80 kali lebih besar sementara sekarang ini saja ekosistem sudah terhuyung-huyung menyangga perekonomian dunia pada tingkat sekarang ini. Menurut perkiraan kasar Alexander, negara-negara maju sendiri sekarang ini telah menghabiskan seluruh biokapasitas bumi yang bisa berkelanjutan (sustainable biocapacity). Kalau itu meningkat menjadi 80 kali, itu berarti dalam 70 tahun ke depan, kita perlu 80 planet baru untuk bisa menopang perekonomian global. Padahal kita hanya memiliki satu planet, itupun biokapasitasnya sudah nyaris terkuras habis. Alexander menyimpulkan bahwa teknologi tidak akan mampu mengatasi masalah lingkungan sejauh penerapannya dilakukan dalam kerangka model perkonomian yang terus bertumbuh.

Lain lagi dengan Dave Pollard, penulis blog *How to Save the World*, yang tak terlalu memedulikan apakah inovasi dan teknologi benar-benar membuat dunia sekarang ini lebih baik. Dalam tulisannya "*Technology's False Hope*" di *Shift Magazine - seventh issue*, 2015, dia justru menyoroti kenyataan bahwa ada banyak bukti-bukti meyakinkan bahwa inovasi dan teknologi tidak akan bisa berkelanjutan. Dengan maraknya persoalan ekonomi, ketergantungan dunia pada bahan bakar fosil, rusaknya lingkungan dan atmosfir planet ini akibat ulah peradaban modern dengan teknologinya, sudah semakin jelas bahwa akan tidak bisa dihindarkan lagi bahwa kita akan mengalami 'keruntuhan' yang membuat Depresi Besar serta lima kepunahan massal sebelum ini nampak tak ada

artinya sama sekali. Keruntuhan itu nanti akan membuat manusia terpaksa harus hidup jauh lebih sederhana.

Menurut Pollard, teknologi modern membutuhkan enerji yang murah harganya. Dan bila itu tidak ada lagi, teknologi modern juga akan ambruk atau minimal tertatih-tatih jalannya. Teknologi modern juga membutuhkan standardisasi dan globalisasi yang masif. Tetapi tanpa minyak bumi dan tanpa bahan mentah, teknologi modern juga akan hilang menguap, berikut embel-embelnya seperti barang-barang mewah, mobil, pesawat terbang, dan obat-obat modern, industri plastik serta industri pertanian.

Kornukopia

Seorang *kornukopia* adalah orang yang percaya bahwa kemajuan dan penyediaan barang-barang material untuk umat manusia akan bisa terus diwujudkan dengan kemajuan teknologi yang juga akan terus berlanjut. Istilah itu berasal dari kata *cornucopia* yang menurut John Michael Greer dalam tulisannya "*Technological Superstitions*" di blog-nya *The Archdruid Report* tanggal 11 September 2014, adalah tanduk kemakmuran (horn of plenty) dalam mitologi Yunani yang konon bisa secara ajaib memberikan kepada si empunya tanduk itu makanan dan minuman tanpa pernah bisa habis. Seorang kornukopia dengan demikian berkeyakinan bahwa barang dan enerji yang berlimpah ruah akan terus bisa diperoleh untuk menciptakan pertumbuhan tak terbatas bagi manusia. Mereka hakul yakin bahwa bumi akan bisa memberikan sumber daya alam berlimpah tanpa ada batasnya. Julukan itu bukan julukan resmi melainkan hanya julukan sinis yang diberikan oleh mereka yang menganggap optimisme orang-orang itu mengenai sumber daya alam tidak berdasar sama sekali.

Tetapi kornukopia tidak hanya terbatas pada keyakinan akan kemungkinan pertumbuhan yang tak terbatas tetapi juga pada keyakinan berlebih-lebihan pada proyek-proyek teknologi yang dipercaya akan mengantar manusia ke masa depan yang jauh lebih gemilang. Padahal sejauh ini klaim bombastis mengenai teknologi baru yang menakjubkan yang akan segera menjadi bagian dari kehidupan kita dalam beberapa dasawarsa ke depan ternyata hanya isapan jempol belaka.

Belum lama ini di situs *Grist* ada artikel berjudul "*Elon Musk has a big idea to save civilization: Move it to Mars*" yang ditulis Katie Herzog. Menurut artikel itu, pendiri Tesla, Elon Musk, telah mengungkapkan visinya mengenai masa depan di acara SpaceX. "Segera akan tiba saatnya," ujar Musk, "terjadi kepunahan massal di Bumi." Untuk

menghindari kepunahan itu, Musk merancang proyek memindahkan manusia ke Mars. Tentu tidak mudah memindahkan manusia ke Mars. Selain masalah perjalanannya ke sana, kehidupan di Mars juga tidak sama dengan kehidupan di Bumi. Suhu, atmosfir, gaya tarik dan juga air merupakan kendala yang tidak gampang diatasi. Tetapi tidak bagi Musk. Dia merencanakan apa yang disebut 'Teraformasi Mars", yang menurut Wikipedia adalah sebuah proses hipotetis di mana iklim Mars dan permukaan akan sengaja diubah untuk membuat area yang luas dan ramah untuk mendukung kehidupan manusia, sehingga membuat kolonisasi Mars lebih aman dan berkelanjutan. Dengan kata lain menciptakan perubahan iklim di planet lain.

Ini gampang diucapkan tetapi, menurut Greer, sulit atau bahkan mustahil terlaksana. Jangankan proyek ambisius memindahkan manusia ke Mars, proyek yang sudah dianggap rutin seperti penerbangan berawak ke ruang angkasa sekarang ini nyaris tak berlanjut lagi. Salah satu alasannya adalah karena membutuhkan biaya sangat besar. Mereka yang mengkampanyekan proyek-proyek itu hanya fokus pada kemungkinannya secara teknis dan sama sekali tidak memperhitungkan kemungkinannya dari sudut ekonomi.

Banyak orang berfantasi bahwa perjalanan ke luar angkasa, mendirikan pabrik di orbit bumi, menambang bulan, dan lain sebagainya adalah mungkin. Mereka lupa memperhitungkan apa yang disebut dividen biosfir (biosphere dividend) yang mereka dapat di Bumi, yaitu berlimpahnya barang dan jasa yang dihasilkan oleh siklus alami Bumi yang bisa digunakan dan dinikmati oleh manusia secara cuma-cuma, sesuatu yang tidak bisa kita nikmati di planet lain setidak-tidaknya secara gratis. Konon menurut makalah di majalah *Science* tahun 1997 yang ditulis oleh tim yang dikepalai Richard Constanza, nilai dividen biosfir itu mencapai sekitar tiga kali nilai keseluruhan semua barang dan jasa yang diproduksi manusia. Jadi, perhitungan kasarnya, kegiatan ekonomi di mana pun juga di tata surya kita kecuali di Bumi akan membutuhkan biaya kira-kira empat kali lipat biaya yang harus dikeluarkan kalau itu dilakukan di Bumi.

Serupa tapi tak sama, itulah yang terjadi pada visi-visi hebat mengenai kemajuan teknologi transformatif lainnya yang sering digembar-gemborkan belakangan ini. Sebagian besar tidak bisa terlaksana, dan sebagian yang terlaksana pun tidak se-spektakuler yang dikatakan dan biayanya juga jauh membengkak.

Walaupun demikian, orang-orang kornukopia itu tidak gampang sadar. Itu menurut Kurt Cobb dalam tulisannya "*Why It's Hard to Debate a Cornucopian*" di *Resource Insights*

tanggal 23 Juli 2006, karena lebih mudah memberitahu orang apa yang ingin mereka dengar daripada memberitahu mereka apa yang mereka perlu dengar. Tak ada orang yang benar-benar ingin mendengar bahwa masa depan akan diwarnai perubahan yang bergejolak dan penuh ketidak-pastian. Terlebih sulit lagi untuk memberitahu orang bahwa masa depan akan seperti masa-masa pra-industri hanya sedikit lebih baik. Tidak ada bukti yang bisa ditunjukkan sekarang ini yang mendukung pendapat itu. Sebaliknya, walau tanpa ada bukti, adalah kecenderungan umum untuk meramalkan kemungkinan masa depan (extrapolate) berdasarkan masa lalu (artinya masa yang kita alami sekarang ini). Kalau ada orang yang berani coba-coba memberitahukan skenario yang berbeda, maka orang itu harus memberikan bukti-buktinya. Orang kornukopia sebaliknya cukup mengatakan bahwa segala sesuatunya berjalan baik sekarang ini sehingga nantinya juga akan demikian.

Dalam kaitan ini, menarik untuk menyimak cerita yang dikisahkan oleh Bertrand Russel yang dikutip oleh Kurt Cobb. Cerita itu mengisahkan tentang kalkun milik seorang petani. Si petani tiap pagi mendatangi kalkun dan memberinya makan. Dalam pandangan sang kalkun, semakin sering si petani datang dan memberinya makan, semakin yakin sang kalkun bahwa itu akan terjadi keesokan harinya. Sampai pada suatu hari, si petani datang membawa pisau untuk menyembelihnya. Di sinilah terletak perbedaan sudut pandang sang kalkun dan si petani. Bagi Petani, semakin sering sang Kalkun mendapat makanan, semakin tipis harapannya untuk bisa melewati satu hari lagi hidup-hidup.
Manusia sering keliru menganggap suatu kejadian sebagai bukti bahwa kejadian itu akan terus berlanjut ke masa depan. Orang kornukopia gemar menggembar-gemborkan betapa kehidupan banyak orang sekarang ini lebih baik daripada di masa lalu. Bahkan sekalipun ada masalah, mereka yakin akan bisa menemukan cara untuk mengatasinya karena selama ini selalu ada jalan keluar.

Tak hanya itu, untuk membuat gentar mereka yang ingin mempertanyakan keyakinannya, orang kornukopia cenderung menggunakan taktik klasik dengan argumen “kita tidak bisa membalikkan jarum jam.” Dalam masyarakat modern sekarang ini, nampaknya ada pantangan besar untuk mempertanyakan keyakinan orang pada ilmu pengetahuan dan teknologi serta embel-embelnya berupa panji-panji kemajuan. Mempertanyakan keyakinan itu berarti bidaah. Mereka juga lalu akan disebut ‘anti kemajuan’ atau ‘kaum luddites’ (kelompok orang yang menghancurkan mesin-mesin dalam upaya mereka menentang mekanisasi produksi).

Kornukopia tidak selalu dalam bentuk vulgar seperti itu. Itu bisa juga muncul dalam bentuk propaganda seperti yang dilakukan oleh *Exxon Mobil.* Dan itu dikisahkan oleh Michael T. Klare, pengarang buku "*Blood and Oil: The Dangers and Consequences of America's Growing Dependency on Imported Petroleum"* (2005) *dan "The Race for What's Left: The Global Scramble for the World's Last Resources* (2012), dalam artikelnya "*ExxonMobil claims it's the savior of the world's poor***"** di *TomDispatch* tanggal 10 Januari 2015.

Sekarang ini bahan bakar fosil dikecam habis-habisan. Tetapi itu bukan berarti bahwa produsen minyak lalu tiarap. Mereka justru lebih giat melancarkan serangan balasan dengan menggaris bawahi peran yang mereka mainkan dalam menciptakan kemajuan masyarakat serta menafikan kemungkinan enerji terbarukan bisa menggantikan bahan bakar fosil di masa mendatang. Dalam kaitan ini, bulan Desember 2014, Exxon Mobil mengeluarkan laporan yang diberi nama "Perkiraan Mengenai Enerji: Pandangan ke Tahun 2040"

Laporan itu antara lain memaparkan perkiraan bahwa ke depannya akan diperlukan semakin banyak suplai enerji untuk mempertahankan dan menopang pertumbuhan ekonomi dan menjamin peningkatan standar hidup manusia. Dan untuk itu, hanya bahan bakar fosil saja yang akan memadai dalam hal kuantitas (dan dengan harga yang cukup terjangkau) untuk memenuhi kebutuhan global yang meningkat itu. Laporan itu memperkirakan bahwa di tahun 2040, dunia akan membutuhkan 35% lebih banyak enerji daripada sekarang. Dan itu hanya sekitar 12% yang akan bisa dipenuhi oleh enerji terbarukan. 67% sisanya masih harus dipenuhi oleh bahan bakar fosil. Laporan itu juga menggaris-bawahi kenyataan bahwa tanpa bahan bakar fosil, tidak mungkin ada pertumbuhan ekonomi. Exxon mengakui bahwa memang bahan bakar non-karbon juga akan berperan, tetapi tanpa bahan bakar fosil, pertumbuhan perekonomian akan berhenti dan penduduk miskin dunia akan terus terbenam dalam kemiskinan.

Exxon juga mencoba 'mengambil hati' kelas menengah global baru yang konon jumlahnya akan mencapai separuh penduduk dunia di tahun 2040. Tetapi peningkatan standar hidup mereka tentu saja masih tergantung pada lebih banyaknya suplai bahan bakar fosil. Kelas menengah global ini, menurut laporan itu yang mengutip dari *the Brookings Institution*, akan melonjak jumlahnya dari 1,9 miliar orang di tahun 2010 menjadi 4,7 miliar di tahun 2030, terbanyak ada di Cina dan India, disusul Brasil, Meksiko, Turki, Thailand dan Indonesia.

Mengutip laporan dari Program Pembangunan PBB, laporan Exxon itu menggaris-bawahi kenyataan bahwa dengan naiknya miliaran penduduk dunia di sejumlah negara ke tangga pembangunan yang lebih tinggi, hal itu akan berdampak pada penciptaan kemakmuran dan kemajuan manusia yang lebih luar biasa di semua negara dan kawasan di dunia. Tetapi agar itu bisa terjadi, mereka membutuhkan tambahan enerji untuk membuat mobil, rumah, dunia usaha, peralatan lain yang akan dilahap oleh konsumen baru itu. Dan meningkatnya pendapatan mereka akan memicu permintaan untuk makanan, pesiar, listrik, perumahan, pendidikan dan perawatan kesehatan.

Membengkaknya jumlah kelas menengah global juga konon akan menambah jumlah orang yang akan membeli mobil baru. Dengan pertambahan penduduk dari 2010 ke 2040 sebesar 29%, jumlah populasi kendaraan akan meningkat lebih dari 100%, dari 825 juta menjadi 1,7 miliar. Kelas Menengah baru itu juga membutuhkan lebih banyak komputer, TV layar datar, AC, dan peralatan modern yang digerakkan listrik lainnya. Ini pada gilirannya dipakai Exxon untuk memprogandakan klaim ‘humanitarian karbonnya’, klaim bahwa bahan bakar karbon yang murah harganya adalah respons terbaik bagi mereka yang kekurangan enerji. Pada kenyataannya, Exxon memang memperkirakan bahwa ketergantungan pada bahan bakar fosil akan meningkat lebih cepat di kawasan termiskin dunia.

Laporan itu memang menyajikan visi masa depan yang berkilau di mana lebih banyak orang akan bisa menikmati manfaat berlimpahnya enerji serta pertumbuhan tanpa batas. Sudah bisa ditebak bahwa laporan itu pasti akan mendapat sambutan hangat orang-orang. Tetapi menurut Klare, visi itu didasarkan pada kebohongan, dalam hal ini pada gagasan bahwa di abad ke-21, manusia masih akan bisa mendapatkan cadangan bahan bakar fosil yang melimpah untuk menciptakan dunia di mana segala sesuatunya masih tetap sama, bedanya hanya masing-masing orang akan memperoleh lebih banyak lagi. Dalam dunia yang digambarkan dalam laporan itu, sikap seolah tidak terjadi apa-apa (business as usual) bisa terus dipertahankan dan dipertontonkan tanpa konsekuensi buruk pada lingkungan. Di dunia seperti itu, penggelontoran karbon ke atmosfir tanpa dikendalikan bahkan semakin meningkat tidak akan merugikan atau berdampak buruk pada kehidupan manusia. Itu tentu saja cerita peri jaman modern.

Menurut Klare, kalau kita mengikuti visi di atas, dengan membakar seluruh bahan bakar fosil yang bisa diperoleh oleh perusahaan-perusahaan enerji, itu akan menyebabkan suhu global meningkat lebih dari 2^0 C, suhu yang dianggap cukup aman untuk meminimalkan dampak perubahan iklim. Kalau itu yang terjadi, lupakan saja meningkatnya jumlah kelas

menengah global, lupakan saja melonjaknya jumlah mobil dan truk serta pesawat terbang dan tempat-tempat wisata, bahkan lupakan saja sama sekali kemungkinan kehidupan yang nyaman di dunia ini.

Fundamentalisme Teknologi

Selain kornukopia jenis yang sudah dipaparkan di atas, ada lagi kornukopia yang lebih berbahaya karena kefanatikan pengusung-pengusungnya. Kornukopia jenis itu disebut fundamentalisme teknologi (technological fundamentalism).

Pengertian fundamentalisme merujuk pada keyakinan tak tergoyahkan pada kebenaran dan kebajikan suatu sistem kepercayaan tertentu. Seringnya muncul aliran fundamentalisme menunjukkan bahwa itu bukanlah karakteristik milik kultur tertentu saja tetapi merupakan karakteristik psikologi manusia. Artinya, manusia rentan berpikir fundamentalis. Itu, menurut Robert Jensen, profesor jurnalisme di *the University of Texas* dan pengarang banyak buku, dalam tulisannya di *Counterpunch* tanggal 25 Agustus 2008 berjudul "*Technological Fundamentalism*", karena di tengah hingar-bingarnya dunia yang begitu kompleks ini, pemikiran semacam itu bisa memberikan rasa nyaman meskipun kalau itu hanya ilusi. Tetapi sesungguhnya, fundamentalisme lebih cocok dikategorikan sebagai 'bukan pemikiran' karena seperti dikatakan Wes Jackson, seorang ekolog, "fundamentalisme bercokol ketika pikiran angkat kaki."

Orang sekarang ini sudah tidak asing lagi dengan gerakan fundamentalisme agama. Tetapi sesungguhnya ada lagi fundamentalisme jenis lain – yang bahkan mungkin lebih berbahaya – tetapi tidak dikenali atau kalau dikenali dianggap sebagai hal yang lumrah. Itu mencakup fundamentalisme nasional dan fundamentalisme pasar. Tetapi masih ada fundamentalisme lain yang sebenarnya merupakan ancaman terbesar keberlanjutan sejarah umat manusia di planet ini, dan itu tidak lain dan tidak bukan adalah fundamentalisme teknologi, sebuah anggapan bahwa penggunaan lebih banyak teknologi yang lebih canggih dan membutuhkan banyak enerji adalah keniscayaan dan akan selalu membawa kemaslahatan bagi umat manusia; sementara masalah yang muncul sebagai akibat yang tak diinginkan dari teknologi semacam itu akan bisa diatasi dengan pemanfaatan lebih banyak teknologi lagi. Fundamentalisme teknologi ini disebut oleh David Orr, profesor Kajian Lingkungan di *Oberlin College*, Ohio, sebagai orang yang tidak bisa atau tidak mau mempertanyakan asumsi dasar mereka mengenai bagaimana hubungan alat kita dengan tujuan dan prospek kita yang lebih luas.

Menurut Jensen, sudah banyak kali terjadi adanya konsekuensi yang tidak diinginkan itu. Contohnya adalah mobil dengan mesin bensin pembakaran dalam (internal combustion) yang kendati memberikan keleluasan kita bepergian, tetapi menyebabkan kemacetan serta kecelakaan lalu lintas yang acap mengakibatkan kematian atau minimal cedera parah. Apalagi kalau kita bicara mengenai gejala 'smog' yang kini sudah melanda banyak kota besar atau ancaman perubahan iklim. Kita sampai sekarang belum punya atau belum bisa menemukan resep mujarab untuk mengatasinya. Jensen berpendapat tidak bijak menyalahkan penemuan itu. Tetapi setidaknya kita bisa belajar dari kesalahan itu.
Tetapi alih-alih belajar, pengusung fundamentalisme teknologi bergeming dengan keyakinannya bahkan tak tanggung-tanggung menuduh mereka yang mengritik sebagai orang yang anti-teknologi, suatu tuduhan yang tidak berdasar karena bagaimanapun juga manusia tidak bisa lepas dari teknologi. Masalahnya hanyalah teknologi macam apa. Mereka yang menentang fundamentalisme teknologi tidak menganggap semua teknologi itu jelek, tetapi menyarankan agar dalam pemanfaatan teknologi baru, teknologi itu dievaluasi secara cermat, terutama menyangkut dampaknya, baik yang bisa diperkirakan maupun tidak, pada komunitas manusia dan bukan manusia, dengan memperhatikan juga batas-batas pengetahuan kita.

Nampaknya dengan mengatakan itu, Jensen berbicara mengenai prinsip kehati-hatian (precautionary principle) di mana alih-alih menyuruh orang lain membuktikan bahwa suatu produk atau proses baru berbahaya, mereka yang akan memperkenalkan produk atau menggunakan proses baru seyogyanya membuktikan terlebih dahulu bahwa produk dan proses itu memang benar-benar aman.

Contoh lain fundamentalisme teknologi adalah sikap yang menerima begitu saja lahirnya produk-produk baru. Sekarang ini bahkan ada kecenderungan media massa memberikan ulasan yang ekstensif mengenai produk-produk semacam itu, yang tentu saja itu lalu menjadi iklan gratis produk-produk tersebut. Tentu saja ulasannya mengarah ke kesimpulan bahwa produk-produk baru itu bisa membuat kehidupan lebih nyaman, jarang yang membahas apakah benar-benar produk itu dibutuhkan dan oleh siapa, apa dampak produksinya bagi planet dan ke mana pembuangannya kalau sudah tidak bisa dipakai lagi.

Jensen menengarai bahwa fundamentalisme teknologi sekarang ini juga menular ke mereka yang sesungguhnya bisa diharapkan berpikir jernih, yaitu kelompok 'environmentalis' dan kelompok gerakan hijau (green movement). Satu kelompok gerakan hijau konon belum lama ini mengeluarkan pernyataan berikut ini: "Teknologi

bisa menjadi mata air solusi kreatif yang tak ada habisnya. Dunia usaha bisa menjadi wahana perubahan. Kemakmuran bisa membantu manusia menciptakan dunia yang diinginkannya. Eksplorasi ilmiah, disain inovatif, dan evolusi kultural merupakan alat yang sangat ampuh yang kita miliki. Kegairahan berwiraswasta serta kekuatan pasar, dibimbing oleh kebijakan yang berkelanjutan bisa mengantar dunia ke masa depan hijau yang gilang gemilang."

Jensen menyebut pernyataan itu bombastis. Dia justru menyarankan kita mengadopsi apa yang dikatakan Wes Jackson sebagai pandangan dunia yang didasarkan pada ketidak-tahuan (ignorance-based worldview). Dengan pandangan dunia semacam itu, kita akan lebih bijak kalau mengenali apa yang tidak kita ketahui. Argumen Jackson adalah bahwa betapa majunya pun kecakapan teknis dan ilmu pengetahuan kita, kita akan dan akan selalu lebih banyak tidak tahu daripada tahu, dan oleh karenanya lebih masuk akal kalau kita menganut pandangan dunia berdasarkan ketidak-tahuan yang akan membantu kita bekerja secara efektif dalam batas-batas kita. Mengakui ketidak-tahuan kita bukan berarti menolerir ketololan tingkah laku manusia, tetapi justru memicu kita untuk menyadari bahwa kita memiliki kewajiban bertindak secara cerdas tidak saja atas dasar apa yang kita ketahui, tetapi juga apa yang tidak kita ketahui.

Berbicara mengenai sinyalemen Jensen soal kelompok 'environmentalis' yang ketularan fundamentalisme teknologi, kita bisa menyebut gerakan 'ecomodernisme' sebagai contoh. Gerakan 'ecomodernisme' didirikan oleh Michael Shellenberger. Menurut Julie Kelly di artikelnya "*A New Breed of American Environmentalists Challenges the Stale Dogma of the Left*" di *National Review* tanggal 2 December 2015, gerakan 'ecomodernisme' menyimpang jauh dari gerakan 'environmentalis' yang lain dalam hal keyakinan mereka yang lebih optimistis, lebih kapitalistik, dan pandangan ke masa depan yang lebih cerah. Mereka itu tidak memandang masalah lingkungan sekarang ini sebagai pertanda datangnya apokalipse atau kiamatnya dunia, tetapi sebagai konsekuensi yang tidak diinginkan dari pembangunan.

Dalam apa yang mereka sebut sebagai "Manifesto Ecomodernisme" yang dikeluarkan awal tahun 2015 yang lalu, kelompok itu mempertanyakan 'kerinduan' sebagian orang pada kehidupan masa lalu. Menurut mereka, masa lalu bukan masa yang pantas untuk dirujuk karena orang-orang waktu itu memiliki usia hidup pendek dan kualitas kehidupan yang jauh lebih rendah. Jadi kita mau tidak mau harus memandang ke depan. Dan kehidupan di masa depan sangat tergantung pada kreativitas kita dalam mengembangkan bentuk-bentuk teknologi yang lebih maju.

Manifesto ini didasarkan pada gagasan bahwa ‘anthropocene’, jaman di mana manusia menjadi unsur utama yang memengaruhi planet ini, adalah suatu realita. Adalah tugas kita untuk membuatnya menjadi ‘era yang baik’ baik bagi kita sendiri maupun bagi bumi. Menurut mereka, kemakmuran manusia bisa terus ditingkatkan tanpa merusak ekosistem. Manifesto ini mengundang pro dan kontra. Karena tidak terlalu relevan dengan tema bahasan buku ini, saya tidak akan memaparkan keseluruhan isi manifesto itu maupun semua argumen pro dan kontranya, tetapi hanya akan merujuk pada pandangan Kurt Cobb yang dituangkan di artikelnya berjudul “*An Ecomodernist Manifesto: Truth and confusion in the same breath*” di *Resource Insights* tanggal 3 Mei 2015. Menurut Kobb, manifesto ini memang cenderung bernuansa sangat optimis, suatu hal yang bisa dimengerti karena pandangan ke depan yang tidak optimistis jelas tidak akan dilirik orang, sementara kita sesungguhnya membutuhkan dukungan lebih banyak orang dalam bentuk tindakan nyata untuk mempercepat transisi ke sumber enerji non-karbon dan mengurangi dampak merugikan pada biosfir.

Kendati demikian, Kobb menilai bahwa kelompok ‘ecomodernisme’ itu gagal menyadari bahwa kita tengah ‘berhadapan’ dengan sistem yang kompleks yang menopang eksistensi kita, sistem yang tidak sepenuhnya kita pahami dengan baik. Langkah bijak kalau ‘berhadapan’ dengan hal-hal yang begitu kompleks yang berada di luar jangkauan pemahaman dan kendali kita, apalagi kita tergantung sepenuhnya pada hal-hal itu, seyogyanya adalah tidak mengusiknya, sebab kalau kita usik, hal-hal itu akan bereaksi dengan cara yang tidak bisa diperkirakan dan bisa saja membinasakan. Menurut Kobb, para ‘ecomodernisme’ itu adalah orang-orang pongah yang menganggap manusia penguasa planet ini. “Mereka berpikir diri mereka adalah kapal besar yang berlayar di laut biosfir, yang mampu menanggulangi badai sementara bisa mendapatkan apapun yang mereka butuhkan untuk menopang hidup mereka sambil terus berlayar. Padahal, kita sesungguhnya adalah pelampung kecil yang terombang-ambing timbul tenggelam oleh ombak di lautan,” tulis Kobb. Menurut dia, kita hanyalah satu dari begitu banyak mahluk di biosfir kita ini, mahluk yang memang cerdas tetapi tetap saja terbatas kemampuannya. Kalau kita mengikuti jalan pikiran kelompok ‘ecomodernisme’ itu, kita akan cenderung bertindak ‘seolah-olah-tidak-ada-apa-apa’ (business-as-usual), alias tetap saja tidak mau berubah.

Memang, pemuja berhala teknologi adalah orang-orang yang kental dengan sikap yang sangat optimistis seperti umpamanya ditunjukkan oleh sebuah artikel yang muncul tanggal 12 Februari 1922 di *Ogden Standard-Examiner* yang saya baca di situs *Paleofuture-Gizmodo.com* (*paleofuture.gizmodo.com/10-000-years-from-now-1922-*

512627546). Artikel berjudul "*Ten Thousand Years From Now*" dan ditulis oleh Hugo Gernsback itu antara lain menyebutkan: *"...Ilustrasi yang mengiringi tulisan ini menggambarkan masa depan di mana kota-kota masa akan datang mengapung tinggi di udara, beberapa kilometer di atas permukaan bumi. Persoalan menopang benda seberat bumi di atmosfir yang sudah semakin tipis nampaknya bisa diatasi dengan gampang oleh insinyur-insinyur masa depan kita. Mereka menciptakan 'bumi mengapung' berbobot miliaran ton yang ditopang bukan oleh balon gas, baling-baling atau peralatan kuno lainnya tetapi oleh alat yang bisa menetralkan gaya tarik bumi."*
Mengiringi artikel itu memang ada ilustrasi dengan keterangan gambar sebagai berikut: "*Gambar kota masa depan, 10.000 tahun yang akan datang. Kota itu tidak terletak di bumi, tetapi akan mengapung beberapa kilometer tingginya dari permukaan bumi. Dengan posisinya seperti itu, penghuni kota tersebut tidak akan pernah lagi ketemu salju, hujan dan badai. Kota itu akan disinari matahari sepanjang waktu. Cuaca juga tidak akan menyulitkan warganya... Kota itu mengapung karena ditopang oleh tiang-tiang cahaya electromagnet yang menetralkan gaya tarik bumi. Penghuni kota itu dengan posisinya seperti itu juga tidak akan dicemaskan oleh penyakit karena bakteri penyebabnya hanya bisa hidup dekat permukaan bumi. Di ketinggian 5 sampai 6 kilometer di atas permukaan bumi, jarang ada bakteri yang bisa hidup..."*

Apakah artikel itu bombastis atau khayal, saya tidak mempunyai kompetensi untuk menilai. Penilaian sepenuhnya saya serahkan pada pembaca. Saya hanya ingin mengemukakan bahwa sejarawan J.B. Bury di tahun 1920 pernah menulis begini: "Bagi kebanyakan orang, hasil pembangunan yang diidolakan adalah keadaan di mana seluruh penghuni planet ini bisa menikmati hidup yang benar-benar bahagia. Tidak bisa dibuktikan sama sekali bahwa tujuan yang masih belum diketahui ke mana manusia sekarang ini menuju akan benar-benar seperti yang diidam-idamkan itu. Arah itu akan kita sebut 'kemajuan', atau, kalau arah itu ternyata tidak seperti yang kita inginkan, akan kita sebut 'bukan kemajuan'. Kemajuan manusia ibaratnya adalah sama derajatnya dengan gagasan mengenai 'Penyelenggaraan Ilahi' atau 'hidup yang kekal'. Itu bisa saja benar, tetapi bisa saja salah. Tak ada yang bisa menjadi bukti penunjangnya. Keyakinan mengenai hal itu adalah semata-mata masalah iman."

Sementara itu, Montague David Eder, ahli fisika Inggris, di tahun 1932 sudah mengatakan bahwa: "...kemajuan peradaban mengakibatkan semakin banyaknya ketidak-bahagiaan serta rusaknya lingkungan hidup." Itu di tahun 1932. Entah apa yang akan dikatakan Eder sekarang ini kalau dia masih hidup. Berbicara mengenai kehidupan - manusia atau bukan-manusia - dan bahkan mengenai segala sesuatu di alam semesta ini,

barangkali kearifan kuno yang dianut orang-orang di jaman dulu mengenai proses yang bersifat ritmis, siklikal dan tanpa kecenderungan (trendless) lebih mendekati kenyataan daripada pandangan kemajuan yang linear sekarang ini.

- ***Takhyul Pertumbuhan***

Seperti saya katakan di depan, selain mitos kemajuan, yang akan juga kita bahas adalah mitos pertumbuhan atau di sini saya sebut sebagai takhyul pertumbuhan. Di buku saya sebelumnya, saya sudah mengupas panjang-lebar mengenai pertumbuhan (Lihat: Dongeng Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 399-418). Saya tidak akan mengulang bahasan itu tetapi hanya akan melengkapinya sekarang ini sehingga 'nyambung' dengan argumen saya bahwa itu juga yang membuat manusia tidak bisa atau minimal sangat sulit berubah.

Takhyul pertumbuhan sesungguhnya baru merasuk di benak pemikiran orang-orang belum terlalu lama berselang. Di buku sebelumnya, saya merujuk pendapat Harald Welzer mengenai pertumbuhan sebagai berikut:

> *…Kendati demikian, konsep pertumbuhan baru masuk teori ekonomi relatif belakangan. Dan itu terjadi sekitar akhir Perang Dunia II. Mulai saat itu, negara-negara Eropa Barat sudah mulai mengandalkan pertumbuhan ekonomi yang ajek dalam upaya mereka mengurangi secara relatif kesenjangan sosial di negara-negara mereka serta memastikan kue kemakmuran yang meningkat lebih besar dinikmat semerata mungkin. Mulai saat itulah, muncul paradigma baru bahwa tugas pemerintah menjamin atau mempertahankan pertumbuhan ekonomi. Penggandengan gagasan normatif mengenai perdamaian sosial dengan pertumbuhan ekonomi yang terus menerus inilah yang diperkirakan Welzer menjadi penyebab utama munculnya paradigma pertumbuhan tanpa batas bagi perekonomian serta kebijakan sosial sekarang ini.*
>
> *Menurut Welzer, konsep mengenai pertumbuhan didasarkan pada anggapan bahwa masa depan akan lebih baik daripada sekarang. Gagasan pertumbuhan oleh karenanya menuntut orang berpikir ke masa depan. Fenomena ini belum ada sebelum abad ke-17. Jadi bisa dikatakan, gagasan yang merentang beberapa aspek kehidupan jauh ke depan terjadi belum lama ini.*
>
> *Demikian juga dengan kaitan atau hubungan subyektifnya. Individu jadi lebih menyadari bahwa kesejahteraan dan keberhasilan mereka tidak tergantung pada*

> *kekuatan dari luar atau kekuatan Ilahi, melainkan terutama pada diri mereka sendiri dan kemampuan mereka beradaptasi pada bangunan sosial yang sedang dan terus berubah...* (Dongeng Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 408).

Hal yang sama juga dikatakan oleh Erik Lindberg dalam artikel serialnya "*Growthism*" di situs *Resilience.org*. Menurut Lindberg, konsep pertumbuhan baru berusia beberapa ratus tahun, bahkan kredo (pengakuan iman) pada pertumbuhan atau sering juga disebut '*growthism*' lebih muda lagi. '*Growthism*' adalah kredo akan perlunya pertumbuhan. Dan itu adalah landasan kondisi kita sekarang ini serta konsep pokok pandangan dunia kita. Bahkan '*growthism*' konon telah menjadi teologi dan ideologinya orang-orang modern dalam pengertian bahwa itu dianggap sebagai nilai atau kemaslahatan yang tak kasat mata tetapi diyakini secara membabi-buta. Pertumbuhan dan pertumbuhan tanpa batas juga telah dipandang oleh orang-orang masa kini sebagai sesuatu yang alami dan suatu keniscayaan. Padahal, menurut Lindberg, itu sesungguhnya omong kosong belaka karena pertumbuhan dan pertumbuhan tanpa batas sesungguhnya adalah 'mahluk' ciptaan kita sendiri, dan seperti Frankenstein, monster ciptaan Victor Frankenstein, tokoh fiktif dalam novelnya Mary Shelley "*Frankenstein",* mahluk itu terus bergeming, tidak mau pergi.

Tetapi apa sesungguhnya '*growthism*' itu? Untuk memahami '*growthism*', kita perlu terlebih dahulu memahami genealogi atau asal-usulnya. '*Growthism'* muncul pertama kali sebagai kondisi realita yang baru. Itu kemudian menjadi solusi, dan solusi itu karena keberhasilannya yang luar biasa lalu tak terelakkan menjadi tertanam dalam sistem kita yang kemudian mengarahkan dan mengendalikan sistem itu. Lama kelamaan, itu dianggap sebagai hukum alam yang tak bisa dihindari dan ketika kita nampaknya sudah sampai di ujung jalan buntu pertumbuhan, '*growthism*' lalu berubah menjadi takhyul yang bercokol dalam-dalam di benak manusia.

Di bukunya "*The World Economy: A Millenial Perspective*" (2001) yang diterbitkan oleh *Development Center, The Organization For Economic Co-operation And Development* (OECD), Angus Maddison mengungkapkan bahwa sampai sekitar tahun 1820, pertumbuhan ekonomi per kapita masih sangat rendah. Standar kehidupan masyarakat di seluruh dunia sebelum abad ke-20, menurut Maddison, bisa dibilang hanya sedikit di atas kondisi 'sekedar bisa bertahan hidup'. Kemajuan pun tertatih-tatih jalannya dan sangat lambat sehingga baru terlihat di grafik secara akumulatif setelah beberapa abad berlalu. Tetapi sejak abad ke-20, sekonyong-konyong dan nyaris tiba-tiba, segala sesuatunya berubah. Perekonomian dunia dan Pendapat Domestik Bruto/PDB (GNP) meningkat dua kali lipat selama beberapa kali dalam satu abad. Inilah yang membuat banyak orang lalu beranggapan bahwa lonjakan pertumbuhan dalam dua abad ini hal yang biasa atau normal dan akan terus berlanjut tanpa batas.

Hal yang sama juga dikatakan William Bernstein dalam bukunya "*The Birth of Plenty: How the Prosperity of the Modern World Was Created*" (2004). Menurut Bernstein, pertumbuhan ekonomi tiba-tiba muncul sekitar tahun 1820 setelah berabad-abad manusia hidup dalam kenestapaan. Sejak saat itu, kemajuan ekonomi terus beranjak naik secara cukup mencolok sehingga membuat dunia lebih nyaman untuk ditinggali. Bernstein berpendapat bahwa empat pilar yang memungkinkan itu adalah hak milik pribadi, rasionalisme ilmiah, pasar modal, dan jaringan transportasi serta komunikasi yang cepat dan efisien. Itu semua kemudian menyulut potensi bawaan manusia yang seperti air bah lalu menjebol bendungan rintangan. Dan sekali bendungan rintangan itu berhasil dijebol, derasnya arus kemakmuran tak bisa dihambat lagi. Menurut Bernstein, mesin penggerak abadi perekonomian ini sekarang masih terus bekerja tanpa henti dan tak kenal menyerah serta tidak menunjukkan sedikitpun gejala mengendur, apalagi berhenti. Bernstein memperkirakan bahwa seabad dari sekarang, dunia akan menjadi tempat yang jauh lebih makmur. Mereka yang hidup saat itu akan memandang saat sekarang ini sebagai jaman kegelapan yang penuh kenestapaan.

Tetapi pendapat Bernstein itu bertolak belakang dengan apa yang dikatakan oleh Tom Murphy dalam tulisannya berjudul "*Exponential Economist Meets Finite Physicist*" di blog-nya *Do The Math* tanggal 10 April 2012. Menurut Murphy, mustahil pertumbuhan ekonomi akan terus bisa berlangsung tanpa batas. Itu karena adanya kendala material dan sumber daya. Murphy juga merujuk pada batas termodinamika sebagai faktor penghambat yang tidak bisa dikesampingkan sama sekali. Menurut Murphy, yang seorang ahli fisika, apabila penggunaan enerji global meningkat 2,3% tiap tahunnya, suhu bumi akan mencapai titik didih (boiling point) dalam 100 tahun. Itu baru dari penggunaan enerji, belum dari pemanasan global. Faktor ini menurut Murphy tidak ada sangkut pautnya sama sekali dengan teknologi. Ini hanya akibat dari prinsip atau hukum termodinamika. Dengan meningkatnya penggunaan enerji secara terus menerus, kita ibaratnya seperti 'merebus' diri kita sendiri. Murphy mengandaikan bahwa apabila pertumbuhan ekonomi 2,3% akan berlanjut selama 1400 tahun ke depan, itu akan memerlukan enerji setara seluruh enerji matahari. Bila pertumbuhan ekonomi masih berlanjut sampai 2500 tahun lagi, enerji yang diperlukan akan setara dengan seluruh enerji yang ada di galaksi Bima Sakti ini. Padahal, menurut Murphy, kenaikan suhu bumi hanya sebesar 6^0 Celsius – sesuatu yang tidak mustahil sama sekali – sudah akan menyapu bersih seluruh kehidupan di muka bumi ini.

Herman Daly lain lagi. Dia menggaris bawahi kenyataan bahwa perekonomian adalah sub-sistem bumi dan bumi tidak menjadi lebih besar. Pendapatnya itu dikemukakannya di artikelnya "*Growth and Laissez-faire*" di blog-nya *The Daly News* tanggal 24 September

2013. Dalam artikel itu, Daly mengajak kita membayangkan perekonomian bertumbuh secara fisik sehingga meliputi seluruh bumi ini. Bila itu terjadi, perekonomian lalu akan ‘dipaksa’ menyesuaikan diri dengan pola tingkah laku bumi. Perekonomian lalu tidak bisa bertumbuh lagi dan harus bisa hidup dari aliran enerji sinar matahari yang praktis konstan dan siklus material tertutup. Perekonomian pada saat itu lalu harus mengambil alih pengelolaan seluruh ekosistem, semua mahluk hidup dan setiap molekul serta foton harus dialokasikan untuk kebutuhan manusia dan harus dihargai sebagai mana mestinya. Tetapi jauh sebelum itu semua terjadi, peradaban dan perekonomian sudah akan runtuh berkeping-keping karena tuntutan kebutuhan informasi yang begitu masif dan kompleksitas pengelolaan manajerialnya yang tidak akan mungkin bisa dipenuhi dan ditangani. Hidup nyaman seperti yang digambarkan William Bernstein di atas tidak mungkin bisa terjadi kalau manusia sudah mendekati batas daya dukung bumi. Apa yang digambarkan Bernstein itu bisa terjadi dulu ketika bumi relatif masih kosong dan mustahil bisa terlaksana di bumi yang nyaris sudah penuh sesak sekarang ini.

Kembali ke Erik Lindberg dengan artikelnya “*Growthism*” seperti telah disebutkan di atas, dia memungkasi artikelnya itu dengan pernyataan yang menggelitik seperti ini: “Inovasi mungkin saja memperbesar daya dukung biosfir, tetapi itu tentu saja tidak bisa melewati batas-batasnya tanpa konsekuensi yang serius. Bila peradaban ini akhirnya runtuh karena kebodohannya menerjang batas-batas itu, spesies yang hidup jauh setelah keruntuhan itu akan mencibir dan mencemooh kita. Sementara anak-anak mereka akan melongo membayangkan bagaimana spesies kita bisa percaya bahwa tidak ada batas termodinamika serta biologis atas berapa banyak yang kita inginkan.”

Apa Itu Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi sering kita dengar. Dan itu digembar-gemborkan hampir oleh setiap orang sekarang ini. Bahkan, menurut Erik Lindberg dalam artikelnya yang lain berjudul “*Economic Growth – A Primer*” di situs *Resilience.org* tanggal 22 Februari 2017, itu menjadi tolok ukur baik tidaknya hal-hal lain yang terkait dengan peri kehidupan manusia. Kondisi akan dikatakan baik atau kondusif kalau masih ada pertumbuhan ekonomi yang memadai. Sebaliknya orang-orang akan khawatir dan cemas kalau pertumbuhan ekonomi mengerut atau bahkan tidak terjadi sama sekali. Mereka berharap dan akan berusaha mati-matian agar kondisi bisa pulih dan kembali normal, artinya: pertumbuhan ekonomi bisa berlanjut.

Tetapi apa jeleknya pertumbuhan ekonomi? Apa yang salah dengan tingginya kesempatan kerja, upah yang meningkat, serta berlimpah ruahnya ketersediaan barang

dan jasa yang bisa terjangkau oleh lebih banyak orang? Apa tidak terpujinya mengupayakan memperbesar kue sehingga mereka yang miskin akan bisa kebagian?

Lindberg dalam artikelnya yang disebut belakangan mengakui bahwa pertumbuhan ekonomi memang memberikan manfaat dan keuntungan, walau mungkin untuk jangka pendek, sementara resesi memang menyengsarakan banyak orang. Tetapi untuk bisa menilai pertumbuhan ekonomi secara adil dan obyektif, kita perlu terlebih dahulu tahu sosok sesungguhnya pertumbuhan ekonomi.

Menurut Lindberg, pertumbuhan ekonomi pada dasarnya adalah perubahan yang positif dalam Produk Domestik Bruto/PDB (GNP). Perekonomian yang bertumbuh adalah perekonomian di mana ada lebih banyak barang dan jasa yang dibeli dan dijual, sehingga dengan demikian juga lebih banyak uang yang berpindah tangan. Kita sering mendengar bahwa pertumbuhan ekonomi mencapai 5% per tahun. Itu artinya, secara keseluruhan ada sekitar 5% lebih banyak barang yang dijual dan jasa yang diberikan. Pendek kata, pertumbuhan ekonomi adalah ukuran banyaknya barang yang kita miliki atau jasa yang bisa kita gunakan.

Tetapi perekonomian membutuhkan enerji dan sumber daya alam – terbarukan atau tak terbarukan. Dengan kata lain, perekonomian lebih banyak bersifat perekonomian material. Ini yang menurut Lindberg perlu dicermati terutama jumlah enerji, lebih khusus lagi bahan bakar fosil, dan sumber daya yang digunakan dalam perekonomian global serta, tentu saja, limbah buangannya. Memang bahan yang digunakan banyak juga yang bisa didaur ulang, tetapi itu semua membutuhkan enerji yang sangat besar. Selain itu, laju penggunaan bahan-bahan yang bisa diperbarui juga sekarang ini jauh lebih cepat daripada kemampuan alam untuk ‘mengisi’ atau memulihkannya kembali.

Lindberg menunjuk pada kenyataan bahwa nyaris tidak pernah bisa terjadi peningkatan PDB dunia tanpa peningkatan konsumsi minyak, penggunaan baja, dan emisi karbon. Perusakan ekosistem penopang kehidupan di planet ini juga berbanding lurus dengan ukuran besarnya perekonomian. Ini bisa dipahami karena ukuran perekonomian tidak lain dan tidak bukan adalah juga ukuran berapa banyak enerji yang kita gunakan untuk mengubah berapa banyak sumber daya alam menjadi produk yang bisa diperdagangkan.

Bahkan dalam ukurannya yang sekarang ini, perekonomian global sudah bisa dikatakan tidak bisa berkelanjutan sama sekali. Tetapi, tetap saja orang di mana-mana masih mengerek tinggi-tinggi panji-panji pertumbuhan ekonomi. Pantas Lindberg terheran-heran. Katanya, kita mencemooh dongeng-dongeng jaman dulu tentang tukang sihir dan peri yang sakti, tetapi sekarang kita malah ramai-ramai mencumbui takhyul pertumbuhan.

Padahal pertumbuhan ekonomi adalah ‘jalan bebas hambatan’ menuju kehancuran ekologi. Itu sebabnya pertumbuhan ekonomi tidak akan bisa berkelanjutan. Tidak bisa berkelanjutan berarti tidak bisa terus-terusan berlangsung, baik karena sumber daya yang diperlukan habis atau tidak ada lagi; atau juga, karena dunia sudah tidak bisa lagi dihuni karena rusaknya ekologi.

Tetapi kenapa orang bergeming? Itu ada sangkut-pautnya dengan kecenderungan bawaan manusia yaitu kecenderungan untuk menyangkal realita seperti teorinya Ajit Varki dan Danny Brower yang telah dipaparkan di depan. Penyangkalan ini menurut Rob Mielcarski, dalam tulisannya “*Why We Want Growth, Why We Can’t Have It, and What This Means”* di blog-nya *UnDenial* tanggal 30 Januari 2016, sungguh ganjil mengingat bagi orang yang tak berpendidikan atau bahkan anak kecil sekalipun sudah terang benderang bahwa pertumbuhan tanpa batas tidak akan mungkin bisa terjadi di planet yang berhingga atau terbatas.

Menurut Mielcarski, selain bersumber pada kecenderungan bawaan manusia, penyangkalan ini juga berakar dari ketidak-mampuan otak manusia memahami fungsi eksponensial seperti dikatakan oleh Albert Bartlett yang sudah saya kupas di buku saya terdahulu (Lihat Dongeng tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 139-140). Ketidak-mampuan itu lalu membuat manusia cenderung ‘buta’ terhadap kenyataan bahwa apapun yang bertumbuh secara eksponensial, tak peduli betapa kecilnya pun peningkatan eksponensialnya, akan pada suatu titik tertentu tiba-tiba melonjak secara tajam ke atas seperti bentuk tongkat hockey.

Di balik Pengejaran Pertumbuhan

Tetapi apa sesungguhnya yang merangsang orang mati-matian mengejar pertumbuhan ekonomi? Menurut Mielcarski, orang mengejar pertumbuhan karena mereka ingin masa depan yang lebih baik bagi mereka sendiri dan bagi keturunan mereka. Logika yang melandasi perekonomian yang bertumbuh adalah bahwa dengan pertumbuhan ekonomi, ada kemungkinan penghasilan dan kekayaan mereka bertambah. Di samping itu, ada faktor-faktor lain seperti persaingan status, keinginan berkuasa, dan kegandrungan pada barang-barang baru, yang ikut mengompori keinginan itu.

Selain faktor-faktor itu, Mielcarski juga mengamini apa yang pernah dijelaskan oleh Gail Tverberg mengenai disain sistem moneter sekarang ini (Lihat Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 323) yang adalah sistem moneter cadangan fraksional berbasis utang (debt-based fractional reserve monetary system). Dalam sistem ini, uang ‘diciptakan’ bukan pada saat barang yang nyata atau kongkrit dibeli. Uang

‘diciptakan’ sebelum kita membuat barang nyata untuk diperjual-belikan. Dengan kata lain, uang ‘dicetak’ dan dipinjamkan sebagai pinjaman dengan janji akan dibayar kembali dengan penghasilan di masa mendatang. Sistem ini tentu saja mensyaratkan pertumbuhan agar bunga utang bisa dibayar.

Pertumbuhan ekonomi juga digandrungi karena pertumbuhan memberikan lebih banyak barang dan jasa, bukan nanti tetapi sekarang ini. Dan itulah hakikat dari utang. Mari kita simak contoh yang diberikan Mielcarski untuk bisa lebih memahami hal ini. Umpamakan saja kita ingin membeli rumah tinggal, katakanlah yang berharga Rp. 200 juta. Kita mempunyai penghasilan yang cukup baik dan bisa menabung Rp. 10 juta tiap tahunnya. Dalam perekonomian yang tidak bertumbuh, satu-satunya cara mendapatkan pinjaman adalah dari uang yang ditabung oleh orang lain. Jadi, dalam perekonomian tidak bertumbuh, tidak tersedia kredit yang bisa kita manfaatkan, sehingga kita harus menunggu sampai tabungan kita sendiri cukup untuk membeli rumah tinggal dan sementara itu kita terpaksa harus tinggal dengan orang tua atau mertua kita. Dalam perekonomian yang bertumbuh, hal itu tidak perlu terjadi. Kita cukup hanya perlu menabung untuk keperluan uang mukanya, sementara sisanya, tentu dengan bunganya, bisa kita pinjam dan kita lunasi selama beberapa tahun ke depan.

Dari dua kondisi di atas, mana yang lebih disukai orang? Tentu kondisi yang kedua, yaitu perekonomian yang bertumbuh. Tetapi perekonomian yang bertumbuh, katakanlah 3% per tahun, seperti dijelaskan Albert Bartlett, akan menjadi dua kali lipat ukurannya setiap 25 tahun. Jadi dalam rentang masa harapan hidup manusia kebanyakan yang mencapai rata-rata 75 tahun, perekonomian dunia akan menjadi delapan kali lipat. Itu mustahil bisa terjadi, ataupun kalau bisa terjadi, itu akan memusnahkan sebagian besar kehidupan di bumi ini.

Kendati demikian, perekonomian yang tidak bertumbuh – di lain pihak – juga dianggap tidak menggairahkan karena perekonomian macam itu tidak akan memungkinkan orang menikmati barang-barang yang berteknologi tinggi, seperti televisi, komputer, iPad, mobil, pesawat terbang, dlsb., yang untuk memproduksinya serta membangun infrastruktur penunjangnya memerlukan modal awal (up-front capital) yang sangat besar yang hanya bisa dipenuhi dengan pinjaman atau utang.

Pemerintah-pemerintah di seluruh dunia juga masuk akal kalau melirik perekonomian yang bertumbuh. Sekarang ini, nyaris roda pemerintahan semua negara dijalankan dengan sistem anggaran belanja yang defisit, yaitu lebih banyak pengeluaran daripada penerimaan. Dan itu dilakukan dengan berutang. Dengan sistem anggaran belanja defisit itu, pemerintah bisa menyediakan pelayanan-pelayanan yang diperlukan masyarakat,

perawatan kesehatan, pendidikan, penyediaan air bersih, penyediaan listrik, dan lain sebagainya. Dan sistem anggaran belanja defisit itu dimungkinkan karena mereka bisa berutang yang hanya mungkin terjadi pada perekonomian yang bertumbuh. Persoalannya adalah bahwa politisi biasanya terpilih kalau mereka menjanjikan tersedianya kemakmuran yang semakin besar yang tentu saja membutuhkan biaya. Karena kebanyakan negara sudah mengalami defisit yang besar, pemimpin-pemimpin mereka lalu cenderung mengejar pertumbuhan seperti orang kesetanan agar mereka bisa tetap berkuasa. Dinamika ini menjelaskan mengapa defisit negara-negara sekarang ini cenderung bertambah besar dan bahkan banyak yang sudah sangat berisiko.

Banyak lagi faktor-faktor yang membuat air liur orang menetes kalau berpikir mengenai pertumbuhan. Tetapi pertumbuhan terutama akan tetap diperlukan untuk mempertahankan nilai sebagian besar kekayaan kita yang berbentuk utang. Tanpa pertumbuhan, tak mungkin orang bisa membayar bunga pinjaman dan utang tak akan bisa dilunasi sehingga nilainya akan hilang. Itu pada gilirannya akan membuat perekonomian melorot tajam, alih-alih sekedar mandek.

Dari apa yang diuraikan di atas, menjadi terang benderang kenapa orang mendambakan pertumbuhan. Tetapi, ada kenyataan lain yang sering dilupakan atau bahkan sering dipungkiri orang yaitu bahwa pertumbuhan tidak akan bisa berlangsung terus menerus karena adanya batas-batas fisik. Berbagai macam krisis ekonomi yang terjadi belakangan ini serta langkah penanganannya yang tambal sulam terutama adalah akibat kenyataan bahwa kita telah sampai pada batas-batas pertumbuhan. Setiap hal yang kita lakukan membutuhkan enerji. Dengan memanfaatkan enerji eksternal di samping otot kita sendiri, kita bisa meningkatkan produktivitas dan kemampuan kita untuk menciptakan kekayaan. Penggunaan enerji – dan dengan demikian juga upaya pencariannya – akan melonjak kalau kita menginginkan perekonomian meningkat. Memang sampai pada tingkat tertentu, efisiensi masih bisa membantu, tetapi sekarang ini, batas-batas untuk mendapatkan keuntungan dari efisiensi sudah terlewati.

Sebagian besar enerji kita adalah enerji karbon yang adalah sumber daya alam yang telah semakin menipis persediaannya sehingga penambangannya tidak akan mungkin bisa dilakukan tanpa harga yang tinggi. Tetapi, seperti dijelaskan di depan, harga enerji yang lebih mahal tidak akan mungkin terjangkau oleh konsumen dan juga pemerintahan yang sekarang ini telah terlilit utang. Sementara itu, enerji terbarukan lebih mahal harganya daripada enerji tak terbarukan. Selain itu, banyak dari enerji terbarukan sangat tergantung pada enerji tak terbarukan sehingga harga kedua jenis enerji itu akan saling memengaruhi. Banyak pakar, seperti nanti akan dikupas lebih dalam, memperkirakan bahwa tidak mungkin enerji terbarukan bisa menopang peradaban modern dengan gaya

dan cara hidup seperti sekarang ini. Bahkan andaikata pun bisa, beralih ke enerji terbarukan akan membutuhkan modal awal (up-front capital) yang bukan main-main yang tidak mungkin bisa dipenuhi oleh dunia yang pertumbuhannya sudah tertatih-tatih seperti sekarang ini. Menurut Mielcarski, sekarang ini kita dalam posisi yang dilematis. Mau berubah sudah terlalu terlambat sehingga akan sangat besar biayanya, tetapi mau terus melanjutkan gaya dan cara hidup sekarang ini juga mustahil tanpa ada enerji bahan bakar fosil murah yang berlimpah. Itu barangkali yang membuat kebanyakan dari kita cenderung memungkiri bahwa ada masalah besar yang menghadang.

Pertumbuhan Sebagai Paradigma

Diterimanya pertumbuhan ekonomi sebagai kebijakan ekonomi nyaris di mana-mana, menurut Matthias Schmelzer, pengarang buku "*The Hegemony of Growth - The OECD and the Making of the Economic Growth Paradigm*" (2016), dalam artikelnya "*Undoing the Ideology of Growth"* di blog *Degrowth* tanggal 8 Juli 2016, tak lepas dari munculnya apa yang dia sebut sebagai paradigma pertumbuhan. Menurut Schmelzer, pengejaran pertumbuhan ekonomi bukan kebijakan asli negara-negara industri, melainkan buah dari seperangkat wacana, teori ekonomi dan standar-standar statistik yang sangat spesifik yang lalu mendominasi pembuatan kebijakan di negara-negara industri di tengah kondisi sosial dan sejarah yang terjadi di paruh kedua abad ke-20. Schmelzer mendalilkan bahwa posisi istimewa pertumbuhan ekonomi sebagai tujuan kebijakan pokok didasarkan pada hegemoni paradigma pertumbuhan dan tidak bisa dipahami tanpa mempertimbangkan struktur yang kompleks serta evolusi sejarah paradigma ini.

Paradigma pertumbuhan adalah pendapat yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi adalah bermanfaat, harus (imperative), tidak terbatas, dan merupakan obat mujarab yang utama untuk mengatasi masalah-masalah sosial. Kelihatannya paradigma ini alami. Tetapi menurut Gareth Dale, pengajar di *Brunel University*, Inggris dan pengarang banyak buku, di antaranya "*Karl Polanyi: The Limits of the Market"*, dalam tulisannya "*The growth paradigm: a critique"* di *International Socialism - Issue: 134*, tanggal 27 Maret 2012**,** paradigma pertumbuhan adalah murni temuan modern. Peradaban-peradaban kuno seperti Mesopotamia dan Romawi memang juga mengenal konsep mengenai pertumbuhan, tetapi pengejaran keuntungan demi keuntungan itu sendiri dianggap sebagai ancaman bagi tertib masyarakat. Bahkan dalam mitologi Yunani, dewa perdagangan, Hermes, ber'dwi-fungsi' sebagai dewa pencuri.

Selama berabad-abad, tidak ada pengertian 'ekonomi' sebagai sesuatu yang terpisah dari totalitas hubungan sosial, demikian juga keharusan untuk bertumbuh juga belum dikenal. Di jaman pra-kapitalis, pertumbuhan ekonomi tidak menarik banyak perhatian. Walau

ada konsep mengenai meningkatnya kekayaan, tetapi anggapan mengenai kemajuan ekonomi yang linear tidak dikenal sama sekali. Perekonomian pada masa itu lebih banyak bersifat siklikal, di mana pertumbuhan jumlah penduduk dan perdagangan yang dikombinasikan dengan pemerintahan yang bijak serta rendahnya pajak menghasilkan kurva pertumbuhan yang meningkat. Tetapi, setelah dua generasi, dinasti yang bersangkutan mendekati masa akhirnya. Pada saat itulah peradaban sampai pada batas kelimpah-ruahannya dan pertumbuhannnya.

Di Eropa abad pertengahan, kepentingan ekonomi juga umumnya diletakkan di bawah kendali tertib sosial. Kegiatan ekonomi hanya menjadi salah satu aspek tingkah laku pribadi yang sangat ketat diatur oleh norma-norma moralitas. Kerja sangat dihargai dan perdagangan komersial dianggap perlu tetapi yang bertalian dengan uang dianggap hina, bahkan imoral. Keadaan ini mulai berubah di Eropa pada pertengahan milenium kedua. Ketergantungan elit-elit feodal pada dana yang diberikan oleh pedagang-pedagang dan bankir-bankir semakin meningkat bersamaan dengan merebaknya doktrin Protestantisme mengenai ‘penyucian’ progresif individu lewat penyempurnaan moral yang menyuburkan iklim religiositas individual serta peningkatan diri (self-improvement) yang sama dan sebangun dengan nilai-nilai sekuler kesuksesan material dan perolehan keuntungan.

Tetapi menurut Dale, tunas paradigma pertumbuhan sesungguhnya baru bersemi seiring dengan lahirnya kapitalisme. Di Inggris, revolusi industri secara dramatis meningkatkan produktivitas tenaga kerja, demikian juga laju penggunaan bahan bakar fosil dan sumber daya alam. Bersamaan dengan janji kelimpah-ruahan material yang ditawarkan industrialisasi, ekspansi perdagangan, yang dikombinasikan dengan memudarnya norma sosial pra-kapitalisme, lalu menyulut revolusi konsumsi. Status orang yang tadinya didasarkan pada asal usul, kini lebih banyak ditentukan oleh konsumsinya. Kehidupan orang-orang, terutama golongan atas dan menengah, waktu itu kemudian berporos pada konsumsi berlebih-lebihan. Ini pada gilirannya memicu upaya-upaya pemasaran (marketing) yang diarahkan untuk merangsang keinginan akan barang-barang dan pengalaman baru. Sejalan dengan itu, kebutuhan serta keinginan orang juga mengalami pendefinisian ulang. Berlawanan dengan konsepsi tradisional yang mengasosiasikan kemewahan dengan sesuatu yang berlebih-lebihan dan keserakahan, banyak penulis – di antaranya David Hume dan Adam Smith –menempatkan kebutuhan dan keinginan sebagai sesuatu yang secara konseptual tidak bisa dipisahkan, sehingga dengan demikian juga tidak mungkin lagi memisahkan, baik secara moral maupun konseptual, antara kebutuhan dan kemewahan. Kebutuhan tidak lagi dianggap alami melainkan historis, sehingga menjadi tak terpuaskan. Keinginan dilihat sebagai sesuatu yang bisa melahirkan permintaan, serta pada gilirannya juga menciptakan perdagangan dan penciptaan

kekayaan yang akan semakin menyuburkan keinginan. Di lain pihak, semakin masifnya pembagian kerja memungkinkan terciptanya spesialisasi yang lalu menciptakan keuntungan produktivitas serta perluasan pasar. Itu semua menjadi mesin pertumbuhan mandiri yang diteorikan Adam Smith di bukunya "*Wealth of Nations*", buku pertama yang membahas mengenai pertumbuhan ekonomi. Bagi Smith, pertumbuhan ekonomi bisa memperkuat sendiri (self-reinforcing), dan itu menurut dia bagus. Pendapatnya itu diamini oleh David Ricardo dan Thomas Malthus.

Paradigma pertumbuhan maju dengan pesat di empat dekade pertama abad ke-20. Terjadi pergeseran drastis dari konsep yang tidak begitu jelas mengenai peran pemerintah sebagai pelopor peningkatan ekonomi dan kemajuan material menjadi keyakinan teguh bahwa menggalakkan kemajuan adalah prioritas nasional. Yang mendorong terjadinya pergeseran drastis itu, menurut Dale, adalah persaingan geopolitik serta semakin digdayanya negara-negara, dengan aparat birokratnya yang semakin besar, sistem pengawasan dan program-program kesejahteraannya.

Tahun 1932, Kongres Amerika menugaskan Simon Kuznets untuk merancang cara mengukur '*output*' nasional. Kuznets seperti kita ketahui berhasil merancang apa yang disebut Produk Domestik Bruto/PDB (GNP) yang intinya adalah mengukur kegiatan ekonomi dari perspektif nilai tukar yang ditransaksikan secara legal.

Kurun waktu antara 1950 dan 1973 merupakan masa keemasan kapitalisme. Sementara itu, di negara-negara industri, paradigma pertumbuhan mencapai bentuk sempurnanya. Dengan memproduksi begitu banyak barang-barang konsumsi yang meningkatkan secara progresif standar hidup masyarakat, pertumbuhan kapitalis, kalau terus dipertahankan, niscaya akan bisa memberantas kemiskinan, kata Joseph Schumpeter dalam bukunya "*Capitalism, Socialism and Democracy*" (1943). Sejak saat itu, tujuan kebijakan sosial lebih banyak dirumuskan dalam pengertian pertumbuhan, yang diukur dengan naiknya GDP tahunan. Dengan demikian pula, meningkatnya GDP lalu menjadi tujuan kebijakan utama negara-negara di seluruh pelosok dunia ini. Pemerintah-pemerintah pun juga menetapkan target pertumbuhan.

Puncak paradigma pertumbuhan, menurut Dale lagi, terjadi tahun 1958. Pada tahun itu, Henry Kissinger ditugasi membuat laporan mengenai 'tantangan ke depan'. Laporan itu lalu dibukukannya dengan judul "*The Key Importance of Growth to Achieve National Goals*". Di buku itu, Kissinger mengidentifikasikan pertumbuhan sebagai solusi atas tekanan terus menerus pada pendapatan nasional dari kebutuhan yang saling bersaing seperti perlombaan persenjataan, infrastruktur publik, pendidikan, dlsb. Pertumbuhan, menurut Kissinger, tidak hanya memberikan martabat, kebebasan dan tujuan, tetapi juga

memungkinkan pengembangan kesempatan bagi pemenuhan individu (individual fulfillment), menggandakan insentif untuk berwirausaha, memungkinkan peningkatan sistem pendidikan, meningkatkan kemampuan untuk berjaga-jaga menghadapi kesulitan ekonomi, meningkatkan standar kesehatan nasional dan memajukan pencapaian kultural.

Di seluruh dunia, pertumbuhan dilihat sebagai representasi profitabilitas perekonomian nasional dan tongkat ajaib untuk mencapai berbagai macam tujuan. Semakin besar pertumbuhan, semakin kecil tantangan ekonomi, sosial dan politik. Pertumbuhan menjadi bagian integral kehidupan sosial dan memainkan peran menentukan dalam mengikat masyarakat sipil ke dalam struktur hegemoni kapitalis.

Ada empat pernyataan yang tak pernah dikritisi yang konon relevan dalam mengukuhkan hegemoni pertumbuhan dan secara kolektif merasionalisasikan dan membuat paradigma pertumbuhan menjadi universal dan alami. Keempat pernyataan itu, menurut Matthias Schmelzer dalam artikelnya yang sudah disebut di atas, adalah bahwa PDB (GNP) bisa dengan memadai mengukur kegiatan ekonomi; bahwa pertumbuhan adalah obat untuk berbagai macam masalah sosio-ekonomi; bahwa pertumbuhan intinya tidak terbatas, sejauh kebijakan pemerintah dan antar-negara yang diambil benar; dan, bahwa pertumbuhan GDP sesungguhnya adalah sarana yang perlu untuk mencapai tujuan-tujuan kemasyarakatan seperti kemajuan, kesejahteraan atau kekuatan nasional.

Pertumbuhan Sebagai Ideologi

Pertumbuhan juga bisa memainkan peran ideologis yang penting, sejajar dengan nasionalisme, sebagai cara untuk mistifikasi ideologis, dan untuk mengesankan bahwa kepentingan-kepentingan tertentu adalah kepentingan umum, serta untuk membaurkan klas pekerja (producing classes) ke dalam proyek hegemoni kapitalis.

Menurut Gareth Dale, pertumbuhan berperan sebagai refigurasi hubungan sosial kapitalis. Dia berperan untuk membuat aturan sosial yang berlaku terlihat alami dan bisa dibenarkan. Bahkan itu terlihat dari perbendaharan kata yang digunakan. Pembahasan perekonomian yang dianalogikan dengan biologi menyiratkan kontinuitas (perubahan bertahap), serta kesatuan (adalah keseluruhan masyarakat yang bertumbuh). Kalau digambarkan lewat wacana pertumbuhan, kepentingan modal lalu dianggap identik dengan kemaslahatan umum, karena profitabilitas modal – dengan monopolisasi sarana produksi oleh klas kapitalis – terlihat seperti kondisi yang diperlukan untuk bisa terpenuhinya semua kepentingan yang lain. Tanpa korporasi yang untung, tak akan ada investasi. Dan itu berarti tidak akan ada kesempatan kerja, tidak akan ada pemasukan

pajak, dan tidak akan ada uang bagi kaum pekerja untuk mencapai tujuan-tujuan mereka. Ketika pertumbuhan berakselerasi, itu akan berpengaruh pada seluruh masyarakat.

Penggambaran semacam itu menyihir orang-orang. Konsumen mendambakan pertumbuhan karena itu berarti ada banyak barang dan jasa yang bisa mereka dapatkan; kaum pekerja melihatnya sebagai meningkatnya kesempatan kerja dan naiknya upah; dan lain sebagainya. Sebaliknya, bilamana pertumbuhan mengerut, malapetakan akan menimpa banyak orang. Dengan cara ini, paradigma pertumbuhan – gagasan bahwa pertumbuhan ekonomi yang terus menerus merupakan tujuan masyarakat paling penting dan mendasar – memberikan selubung atau topeng ideologi yang menutupi tujuan produksi kapitalis yang sebenarnya, yaitu ekspansi modal lebih besar lagi. Kapitalisme tergantung pada pertumbuhan modal; sebagai suatu sistem klas, mereka berkepentingan untuk mengaburkan sumber pertumbuhan itu. Ideologi pertumbuhan dengan demikian dibuat menjadi kedoknya. Ideologi itu mengaburkan proses akumulasi yang eksploitatif, dengan menggambarkannya sebagai sesuatu yang menarik bagi banyak orang, yaitu pertumbuhan. Pertumbuhan ekonomi bahkan didefinisikan sebagai sesuatu yang identik dengan kemaslahatan umum. Pertumbuhan ekonomi – walau sesungguhnya adalah hasil dari hubungan sosial di antara orang-orang – lalu digambarkan sebagai sesuatu yang merupakan keniscayaan yang obyektif serta imperatif. Dia juga digambarkan sebagai esensial, sumber hidup masyarakat. Dia juga mewakili esensi masyarakat dan kegiatan yang dilakukannya. Akhir pertumbuhan yang juga berarti akhir kapitalisme akan menjadi tamatnya juga umat manusia.

Pertumbuhan Dalam Krisis

Krisis yang terjadi akhir-akhir ini pada kapitalisme global ternyata merupakan pisau bermata dua. Di satu sisi, krisis itu membukakan mata banyak orang akan cacat sistem sosio-ekonomi yang berlaku sekarang ini dan lalu mengaitkannya dengan kritik terhadap neoliberalisme dan kapitalisme. Tetapi di lain pihak, krisis itu juga membuat seruan untuk pertumbuhan juga menjadi semaking lantang. Pemerintah negara-negara maju yang selama ini memelopori privatisasi keuntungan, dan lalu terpaksa harus menyelamatkan sektor swasta dari jeratan utang dengan mengambil alih utang-utang itu dan sekarang ini terpaksa harus membayar bunganya, melihat bahwa hanya pertumbuhan yang bisa menjadi solusinya. Sementara itu, korporasi – yang juga terjerat utang – semakin membutuhkan juga pertumbuhan yang semakin besar. Banyak orang juga menyuarakan dengan semakin nyaring bahwa pertumbuhan perlu digalakkan, untuk itu investasi pemerintah sangat penting. Mereka percaya bahwa kalau PDB naik, beban utang publik dan swasta akan turun seperti halnya pada era pasca Perang Dunia II, dan standar hidup

akan kembali naik. Mereka bilang “PDB sama dengan pertumbuhan sama dengan standar hidup.”

Tetapi kalau dikaji lebih seksama dan cermat, semua pernyataan itu omong kosong dan tipu muslihat belaka. Menyamakan pertumbuhan PDB dengan naiknya standar hidup, umpamanya, sama sekali tidak relevan, setidaknya bagi sebagian besar penduduk. Seperti kita ketahui, pertumbuhan tidak pernah menetes ke bawah (trickle down). Selain itu, meskipun PDB dan kualitas hidup kaum pekerja di seluruh dunia memang membaik dalam kurun waktu dekade 1950an dan 1960an, kondisi sekarang berbeda. Waktu itu hancurnya modal masa perang yang masif bisa dipulihkan, dan perekonomian persenjataan permanen (permanent arms economy) bisa mengurangi tekanan. Sebagai hasilnya timbul pertumbuhan yang cepat. Sulit membayangkan keadaan yang sama akan bisa terjadi lagi sekarang.

Sementara itu, James Gustave Speth, pengarang buku “*The Bridge at the Edge of the World*” (2008) dan “*Red Sky at Morning*” (2004), dalam tulisannya “*5 Reasons Why Prioritizing Growth Is Bad Policy”* di *AlterNet* tanggal 7 Oktober 2013, mengutip apa yang ditulis sejarawan J.R. McNeill di bukunya “*Something New Under the Sun*”: “Pemuja pertumbuhan (growth fetish) memantapkan pijakan mereka pada imajinasi dan kelembagaan di abad ke-20. Komunisme ingin menjadi kredo universal di abad ke-20, tetapi ternyata ‘agama’ yang lebih fleksible dan lebih menggairahkan berhasil mengalahkannya: pengejaran pertumbuhan ekonomi. Kapitalis, nasionalis, bahkan semua orang, termasuk juga orang-orang komunis, ‘beribadat’ di altar yang sama ini karena pertumbuhan ekonomi menyamarkan berbagai macam dosa-dosa… Masalah-masalah sosial, moral dan ekologi bisa ditolerir demi kepentingan pertumbuhan ekonomi. Pengikut keyakinan ini bahkan berpendapat bahwa hanya dengan pertumbuhan yang lebih besar mereka akan bisa mengatasi masalah-masalah itu. Pertumbuhan ekonomi telah menjadi ideologi yang sangat diperlukan oleh nyaris semua negara di dunia ini.”

Menurut Speth, kita memang cenderung melihat bahwa pertumbuhan adalah sesuatu yang tidak ada cacatnya. Tetapi semakin banyak bukti menunjukkan bahwa keyakinan itu perlu dipertanyakan lagi. Dia menyitir apa yang ditulis Daniel Bell dalam bukunya “*The End of Ideology*” bahwa pertumbuhan ekonomi adalah agama sekuler dunia, tetapi bagi sebagian besar penduduk dunia ini, pertumbuhan ekonomi adalah dewa yang gagal (a god that is failing).

Sekarang ini, ujar Speth lagi, telah terbukti bahwa pertumbuhan yang lebih besar ternyata jauh lebih banyak mudaratnya daripada manfaatnya. Keadaan sekarang ini

adalah keadaan yang oleh Herman Daly disebut sebagai ‘pertumbuhan yang tidak ekonomis’ (uneconomic growth).

Di depan, saya sudah merujuk dengan sedikit panjang lebar mengenai argumen sekelompok peneliti dari “*the Massachusetts Institute of Technology*” tahun 1972 yang dituangkan dalam buku “*The Limits to Growth*” , di mana mereka mengatakan bahwa sumber daya alam besar kemungkinan tidak akan bisa menopang laju pertumbuhan ekonomi dan penduduk dunia seperti sekarang ini setelah tahun 2100 meskipun dengan adanya teknologi maju sekalipun. Dengan kata lain, peradaban industri modern diperkirakan kemungkinan bisa runtuh sebelum abad ke-21 ini berakhir. Tetapi Erik Lindberg masih optimis ada kesempatan bagi kita untuk melakukan transformasi. Ada banyak cara termasuk apa yang disebut sebagai gerakan ‘*degrowth*’. Tetapi menurut Lindberg, itu tidak akan bisa terjadi kalau orang masih belum memahami benar-benar apa arti pertumbuhan ekonomi yang sebenarnya dan apa dampaknya bagi kita. Memang gerakan alternatif, seperti ‘*degrowth*’ tadi, tidak akan terlihat hasilnya dalam jangka pendek, satu dan lain hal adalah karena sudah terlalu jauhnya kita salah jalan. Tetapi siapa tahu, tulis Lindberg, masih ada orang yang rela mengorbankan kepentingan diri sendiri jangka pendek dan bersedia membangun sistem alternatif yang akan bermanfaat dalam jangka panjangnya bagi anak cucu dan buyut kita. Siapa tahu. Tentu dengan tanda tanya besar…

* Salah Kaprah Yang Menjerumuskan

Salah kaprah adalah salah yang kaprah, kata bahasa Jawa yang berarti sudah biasa atau sudah lazim. Oleh Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), salah kaprah diartikan sebagai ‘kesalahan yg umum sekali sehingga orang tidak merasakan sebagai kesalahan’. Kesalahan menjadi umum karena kesalahan itu dipraktekkan atau dilakukan secara luas. Dan itu disebabkan oleh banyak hal, termasuk penyebarannya secara luas oleh media massa, pendidikan dan budaya.

Sesungguhnya salah kaprah ada banyak sekali. Tetapi untuk maksud bahasan dalam buku ini, saya hanya akan membahas satu salah kaprah yang menurut penilaian saya memiliki andil yang sangat besar dalam pembentukan pola pikir manusia sekarang ini yang tidak

kondusif bagi keberlanjutannya. Dan itu adalah konsepsi manusia mengenai ‘kebahagiaan’, itupun tidak akan saya kupas dengan tuntas tetapi hanya membahas konsepsi kebahagiaan masyarakat sekarang ini serta implikasinya.

Aku Ingin Bahagia…

Saya selalu geleng-geleng kepala kalau mendengar lirik banyak lagu populer sekarang ini - entah itu lagu Indonesia atau barat - seperti lirik lagu yang saya dengar beberapa saat yang lalu: *“…O, Tuhan, tolonglah aku hapuskan rasa cintaku. Aku ingin bahagia walau tanpa dia…”.* Menurut anak saya, itu penggalan lirik lagu “Aku Yang Tersakiti” yang dilantunkan oleh Judika. Entah benar entah tidak, tetapi menurut penafsiran saya, lirik lagu itu adalah ‘jeritan’ seorang yang jatuh cinta tetapi ternyata yang dicintainya itu ‘mendua’. Saya tidak akan mengulas secara mendalam lirik lagu itu tetapi sekedar menjadikannya sebagai contoh salah kaprah yang menjerumuskan. Kalau saya tidak salah, lirik itu menyiratkan bahwa kebahagiaan seseorang ditentukan oleh orang lain atau kehadiran orang lain. Tanpa kehadiran orang lain itu, kita tidak bahagia sehingga pelantun lagu itu lalu mengatakan “aku ingin bahagia walau tanpa dia..”

Tanpa bermaksud mencemooh kreativitas grup musik tersebut, saya berpendapat bahwa lirik lagu itu sama sekali tak masuk akal dan cenderung hanya ekspresi sentimentalitas yang mendayu-dayu. Mereka barangkali tak bermaksud jelek dan mereka juga mungkin tidak menyadari kalau lirik lagu mereka itu ikut menyebar-luaskan ‘virus’ salah kaprah, khususnya mengenai konsepsi bahagia, apalagi konon lagu itu merupakan lagu yang sangat populer di kalangan anak-anak muda.

Salah kaprah mengenai konsepsi bahagia sesungguhnya tidak hanya diidap grup musik yang saya sebut di atas, tetapi sudah menjadi wabah yang menjangkiti hampir seluruh orang di dunia ini. Viktor Emil Frankl, neurolog dan psikiater dari Austria serta salah seorang yang selamat dari peristiwa *Holocaust* di jaman Nazi Jerman dulu, dalam bukunya yang terkenal “*Man’s Search for Meaning*” (1959) menulis bahwa: “Adalah karakteristik budaya Amerika bahwa, dari waktu ke waktu, orang diharapkan dan diharuskan menjadi ‘bahagia’.” Itu juga terbukti, menurut Samuel S. Franklin dalam bukunya “*The Psychology of Happines – A Good Human Life*” (2010), dengan pencantuman kata-kata ini di preambul atau pembukaan Deklarasi Kemerdekaan Amerika Serikat: “… bahwa semua orang diciptakan sama, bahwa mereka dianugerahi oleh sang pencipta mereka dengan hak-hak yang tak bisa dirampas, termasuk di antaranya adalah hak untuk kehidupan, kebebasan dan pengejaran kebahagiaan…” Padahal, menurut Frankl, kebahagiaan tidak dapat dikejar. Menurut Frankl, justru kalau dikejar, kebahagian akan menghilang.

Tetapi apa itu kebahagiaan? Para filsuf maupun cerdik cendekia yang telah berupaya mendefinisikan kebahagiaan, menurut Daniel M. Haybron dalam bukunya *"The Pursuit of Unhappiness – The Elusive Psychology of Well-being"*(2008), menyorotinya dari aspek filosofis dan psikologis. Kalau didekati dari aspek filosofis, sosok 'kebahagiaan' lalu menjadi padanan kata dari 'kesentosaan' (well-being), atau juga 'berkembang' (flourishing), kesejahteraan (welfare) atau lagi ungkapan '*eudaimonia*' yang artinya adalah juga kesentosaan. Konsep kesentosaan adalah konsep yang normatif atau evaluatif tentang apa yang menguntungkan atau bermanfaat bagi seseorang, apa yang menjadi kepentingannya, apa yang baik bagi dirinya, atau membuat kehidupannya berjalan baik. Hampir semua filsuf pra-modern merujuk pada pengertian kebahagiaan semacam ini kalau mereka berbicara mengenai kebahagiaan atau mencoba mengartikan konsep 'eudaimonia' yang dilontarkan oleh Aristoteles.

Mengatakan orang bahagia, dalam pengertian kesentosaan, berarti mengatakan bahwa hidup orang itu berjalan baik buat dirinya. Dengan kata lain itu adalah persoalan nilai hidupnya, tidak sekedar merasa bahagia. Implikasinya adalah bahwa orang bisa menjalani hidup bahagia kendatipun dia tidak merasa bahagia sama sekali.

Sementara itu, kalau didekati dari aspek psikologisnya, yang sekarang ini lazim dan jamak dilakukan, kebahagiaan merujuk pada aspek suasana hati seseorang yang luas dan berlangsung lama, yaitu merasa bahagia. Dan itupun terdiri dari dua cabang. Yang pertama adalah teori hedonistis yang secara sederhana bisa dikatakan menyamakan kebahagiaan dengan kesenangan. Yang kedua adalah teori kepuasan hidup, yang menyamakan kebahagiaan dengan sikap puas dengan hidup seseorang secara keseluruhan.

Tetapi konsepsi kebahagiaan secara salah kaprah sudah ditafsirkan lebih sebagai tujuan untuk diraih atau diarah. Itu kata Mick Power, Profesor Psikologi Klinis dan Direktor Program Klinis dari *the National University of Singapore*, dalam bukunya "*Understanding Happiness – A Critical View of Positive Psychology*"(2016). Menurut Power, konsepsi kebahagiaan semacam itu sesungguhnya hanyalah sekedar keadaan emosi sesaat yang berlangsung selama beberapa saat dan lalu menghilang. Itu adalah satu dari sebongkah emosi yang sejenis, yang walau memang memainkan peranan penting dalam hidup kita tetapi tidak semestinya dijadikan tujuan akhir. Kalau kebahagiaan dianggap tujuan, sebagai konsekuensinya, kita juga lalu bisa dibenarkan untuk 'mengejar' rasa bersalah (pursuit of guilt) atau 'mengejar' amarah (pursuit of anger).

Power berpendapat bahwa sudah saatnya ilusi dan delusi semacam itu dicampakkan karena pengejaran kebahagiaan adalah seperti mengejar bayangan. Ini seperti pendapat

Daniel Kahneman, psikolog kenamaan dan pengarang buku "*Thinking, Fast And Slow*", yang pernah menganjurkan untuk mengapkir kebahagiaan, setidaknya sebagai kata, dan menggantinya dengan konsepsi lain yang lebih bermanfaat mengingat besarnya upaya, banyaknya waktu serta uang yang dikeluarkan orang-orang untuk mengejar kebahagiaan. Bahkan Friedrich Nietszche konon juga pernah mengatakan: "*Man doesn't strive for happiness; only Englishman does that*" (orang tidak mengejar kebahagiaan, hanya orang Inggris yang melakukan itu).

Power merujuk pendapat Alden E. dan David F. Ricks mengenai kebahagiaan dalam bukunya "*Mood and Personality*" (1966), yaitu bahwa kebahagiaan adalah evaluasi menyeluruh atas kualitas pengalaman seseorang dalam kehidupannya. Kebahagiaan dengan demikian merupakan konsepsi yang disimpulkan dari pasang-surutnya kehidupan afektif yang menandakan keseimbangan efektivitas positif dalam jangka waktu yang panjang. Dia juga merujuk pendapat Ruut Veenhoven dalam makalahnya berjudul "*Is Happiness Relative*" bahwa kebahagiaan adalah kadar penilaian seseorang mengenai kualitas menyeluruh kehidupannya sebagai sesuatu yang baik secara keseluruhan dan bukan sekedar jumlah kesenangan, melainkan lebih merupakan konstruksi kognitif yang dia himpun dari berbagai pengalamannya. Menurut Power, konseptualisasi kebahagiaan macam itu jelas berbeda dengan gejolak amarah, kesedihan, ketakutan atau kemuakan yang hanya sebentar saja. Itu juga berbeda dengan luapan kesukaan, keriaan, kegirangan yang amat sangat (ecstasy) dan lain sebagainya yang biasanya terkait dengan dicapainya suatu tujuan tertentu yang sangat diinginkan dan, pada kenyataannya, sering disebut sebagai sinonim kebahagiaan. Menurut Power, itu tidak tepat. Kesuka-citaan karena tercapainya suatu tujuan yang sangat diinginkan lebih tepat disebut kegembiraan (joy). Seseorang akan gembira umpamanya kalau dia bisa pergi ke tempat yang sangat dia inginkan. Tetapi kesuka-citaan itu tidak sama dan sebangun dengan kepuasan hidup. Kegembiraan adalah lebih merupakan reaksi emosional atas tujuan tertentu dalam domain tertentu pula, sementara faktor-faktor yang menentukan kepuasan hidup jauh lebih luas lagi. Jadi orang bisa saja merasa sangat gembira untuk suatu tujuan tertentu, tetapi tetap saja bisa tidak merasa bahagia apabila keseluruhan tujuannya di semua domain diperhitungkan. Sebaliknya, orang bisa saja merasa bahagia – dalam arti kepuasan hidupnya tinggi – walau dia juga masih merasakan ketakutan, kemarahan, atau kesedihan karena tidak bisa memenuhi beberapa tujuan di domain tertentu.

Kebahagiaan Menjadi Kebajikan

Di depan disebutkan bahwa filsuf-filsuf pra-modern merujuk pada pengertian kebahagiaan sebagai persoalan nilai hidupnya. Pengertian kebahagiaan di jaman modern awal belum beranjak jauh dari pengertian tersebut. Itu tercermin dari apa yang ditulis

oleh Sir Henry Wotton dalam sajaknya "*The Character of a Happy Life*" yang dirujuk oleh David Malouf , pengarang terkenal dari Australia, dalam bukunya "*The Happy Life: The Search for Contentment in the Modern World*" (2011). Menurut Malouf, hidup bahagia buat Wotton adalah kehidupan yang memaksimalkan pengaktualisasian talenta atau bakat seseorang. Bagi Wotton, hidup yang baik menyiratkan hidup yang tidak merugikan siapapun.

Tetapi sekarang ini, dalam pemahaman kebanyakan orang, hidup yang baik tidak ada sangkut-pautnya dengan bagaimana hidup ini dijalani, ataupun dengan moralitas atau juga apakah hidup kita membawa maslahat bagi atau malah merugikan orang lain. Kebanyakan orang sekarang ini menganggap bahwa hidup yang baik berkaitan semata-mata dengan apa yang disebut sekarang ini sebagai gaya hidup, hidup di dunia yang menawarkan beraneka barang dan kenyamanan. Istilah kebajikan yang dijunjung tinggi oleh orang-orang jaman dulu kini nyaris sudah tidak dikenal lagi. Mungkin ada orang yang membantah pernyataan di atas. Mereka merujuk pada masih bertumbuh-kembangnya kehidupan beragama sekarang ini sebagai bukti bahwa pernyataan itu tak berdasar sama sekali. Tetapi kalau kita mau jujur, sering kali keimanan kita pada suatu agama tertentu tidak tercermin dalam tingkah laku kita sehari-hari, alias kita bertindak munafik, mengatakan sesuatu yang tidak sesuai dengan perbuatan kita atau bermuka dua. Tentu bukan tanpa alasan atau sebab sehingga Paus Fransiskus baru-baru ini, dalam kotbahnya yang diberitakan oleh *Associated Press* dan dikutip oleh *The Guardian* dengan judul "*Pope Francis: better to be an atheist than a hypocritical Catholic*", mengritik umat Katholik yang menjalani kehidupan ganda (double life) alias munafik atau bermuka dua. George Harrison, gitaris *the Beatles*, konon juga pernah mengatakan bahwa ""*It is better to be an outspoken atheist than a hypocrite.*" (Lebih baik menjadi atheis daripada seorang yang hipokrit atau munafik). Bukti yang lain tak perlu jauh-jauh dicari. Sekarang ini cara hidup ugahari, 'sakmadya', atau sederhana (yang dulu sempat digalakkan di awal jaman Order Baru) tidak ada lagi dalam daftar perbendaharaan kata orang-orang jaman sekarang, terutama di kota-kota besar. Mereka yang atas pilihan mereka sendiri menjalani hidup seperti itu tidak saja dicemoohkan tetapi juga tersingkir.

Sekarang ini kebajikan yang dulu dijunjung tinggi – kemuliaan hati, kemurahan hati, semangat gotong royong, kedermawanan, kepedulian pada sesama, menjunjung tinggi nilai-nilai komunitas, hidup bertetangga yang baik, kepedulian dan tanggung jawab untuk terciptanya kesejahteraan bersama, kontribusi pada kebutuhan sesama serta kontribusi pada dunia dalam arti yang lebih luas - nyaris sudah dilupakan atau kalau masih diingat hanya sekedar sebagai legenda atau maksimal hanya sebagai 'bunga bibir' alias sebagai kedok kemunafikan belaka.

Sebagai gantinya, demikian pendapat Malouf, pengejaran kebahagiaan lalu ‘naik kelas’ menjadi kebajikan yang bahkan menjadi hak setiap orang seperti dinyatakan di preambule Deklarasi Kemerdekaan Amerika Serikat seperti telah disebutkan di depan. Kebahagiaan, yang menurut Malouf, aslinya adalah bersangkut paut dengan hal-hal yang sepenuhnya material dan obyektif, dan tidak berkaitan sama sekali dengan perasaan melainkan lebih kental dengan nuansa ‘nasib baik’, lalu ditambah dengan aspek kesejahteraan, kepuasan hati, kegembiraan, kepuasan, keceriaan, dan semua kondisi yang bertalian dengan perasaan di lubuk sanubari seseorang.

Pengertian kebahagiaan yang telah menjadi sangat lebih luas itu, dengan pencantumannya di preambule Deklarasi Kemerdekaan Amerika Serikat, ditabalkan menjadi hak setiap orang untuk mendapatkannya atau setidak-tidaknya untuk mengejar atau meraihnya. Artinya, orang-orang mempunyai hak untuk merasa puas, senang, dan gembira. Kebahagiaan lalu juga menjadi prinsip fundamental hidup yang baik yang bisa diraih sekarang dan bukannya di ‘akhir jaman’ seperti yang diajarkan kebanyakan agama.

Sebagai implikasinya, aspek badaniah kembali menjadi titik sentral perhatian, sebagai bukti keberadaan kita. Badan menjadi alami lagi serta pada dasarnya baik. Badan kita memang akan ‘aus’ atau bahkan pada akhirnya mati, tetapi badan itu juga sumber kesenangan dan kebahagiaan, serta pemujaan, seperti orang-orang jaman dulu memuja ‘diri sendiri’ (the self). Ini pada gilirannya membuat sebagian besar orang sekarang ini menganggap dunia material atau fisik lebih penting daripada kehidupan batin (inner life). Kalau badan pada dasarnya baik, maka kesenangan badaniah juga dianggap tidak berdosa (innocent) dan merupakan sumber kebahagiaan serta ketentraman (ease). Kenikmatan sensual, yang merupakan anugerah Tuhan, perlu dan harus di’rayakan’ sebagai tanda bersyukur kita atas anugerah itu. Satu-satunya ‘caveat’ atau ‘wanti-wanti’ dalam melakukan ini adalah moderasi atau tidak berlebih-lebihan.

Kebahagiaan yang kental bernuansa material atau kebahagiaan badaniah ini telah ‘menjajah’ pemikiran kebanyakan orang-orang sekarang ini. Kalau ditanya apakah bahagia dengan kehidupan mereka sekarang ini, mereka akan mengatakan bahwa tidak ada yang perlu mereka keluhkan. Itu artinya adalah bahwa ‘hidup baik’ - yang dulu sekedar didambakan oleh generasi-generasi terdahulu – telah bisa mereka raih dan nikmati sekarang ini. Dan ini bersangkut paut dengan harapan hidup yang lebih panjang, termasuk berkurangnya secara drastis angka kematian anak-anak; dengan berhasil dikendalikannya wabah penyakit berbahaya seperti cacar, TBC dan polio; dengan berkurangnya wabah kelaparan; serta dengan kenyataan bahwa di masyarakat yang sudah maju, warga di’urus’ oleh negara sejak lahir sampai mati.

Tentu saja itu tidak berarti tidak ada keluhan sama sekali. Kalau ditelusuri lebih dalam lagi, ‘hidup baik’ mereka memang bisa dikatakan ‘bahagia’, tetapi tetap saja mereka belum puas, artinya mereka belum benar-benar seratus persen bahagia. Dan ketidak-puasan itu dirasakan di dalam sanubari berupa ‘stres’, perasaan yang samar-samar dirasakan bahwa hidup mereka di dunia ini tidak seluruhnya berjalan baik. Pada akhirnya, mereka merasa tidak benar-benar aman. Ketidak-puasan ini dan sekaligus juga perasaan tidak aman merupakan versi modern dari apa yang oleh Protagoras disebut sebagai ‘kegelisahan’ (unrest). Menurut Malouf, kegelisahan yang muncul dalam masyarakat, di mana sesungguhnya hal-hal yang menghalangi tercapainya ‘kebahagiaan’ sudah nyaris bisa dibabat habis atau setidak-tidaknya sudah bisa dikendalikan, adalah akibat dari pemahaman baru kita mengenai planet bumi kita ini. Hampir di seluruh perjalanan sejarah manusia, ‘dunia’ kita merentang sedikit lebih jauh daripada area yang bisa ditempuh dengan berjalan kaki dalam satu jam. Bagi kebanyakan orang, dunia di luar jangkauan penglihatan mereka nyaris ‘tidak ada’. Sekarang, keadaannya sudah sangat jauh berbeda. Yang kita diami sekarang ini adalah planet, tidak lagi sekedar kampung halaman kita. Kita juga sekarang melihat diri kita sebagai bagian dari sesuatu yang jauh lebih besar daripada planet bumi kita, yaitu alam semesta. Dan ini membuat diri kita kecil dan rapuh di tengah lingkungan yang semakin kita pahami menjadi semakin lebih asing dan lebih tidak bersahabat. Ini membuat kita menjadi lebih ‘stres’ dan melihat rasa aman semakin menjauh.

Masyarakat maju dan lebih tertib di mana kita sekarang hidup cenderung beranggapan bahwa ‘hidup baik’, yang bisa diwujudkan sampai tingkat tertentu, adalah satu langkah menuju ‘hidup yang bahagia’. Tetapi, menurut Malouf, ‘hidup baik’ dan ‘hidup bahagia’ berada dalam domain yang berbeda, masing-masing dengan pengertian yang berbeda. Yang satu merujuk pada nasib baik yang bersifat material dan bisa diukur secara obyektif, dan yang lain merujuk pada kondisi batiniah yang tidak bisa diukur secara obyektif. Dengan kata lain, kebahagiaan adalah subyektif dan hanya bisa dirasakan oleh masing-masing individu. Itu yang bisa menjelaskan kenapa orang bisa merasa bahagia walau dia tengah di timpa kemalangan sekalipun, tapi itu sejauh ‘dunia’ yang dia hadapi masih dalam batas-batas dimensi manusia, dalam arti masih proporsional dengan apa yang bisa dikenali tubuhnya. Pengalaman Viktor Emil Frankl di *Holocaust* yang dia tuangkan di bukunya “*Man’s Search for Meaning*” serta kisah tentang Ivan Denisovich Shukhov dalam novel Alexander Solzhenitsyn “*One Day in the Life of Ivan Denisovich*” merupakan contoh bagaimana kemalangan tidak menghalangi orang untuk merasa bahagia. Dalam kasus Shukhov, yang dipenjara di kamp kerja-paksa dalam sistem Gulag Uni Soviet karena dituduh sebagai mata-mata, dia sama sekali tidak lagi memiliki alasan untuk bahagia. Tetapi dengan mencoba menjalani 3653 hari-harinya yang malang

di kamp kerja-paksa itu hari demi hari dengan sebaik-baiknya, dia bisa merasa bahagia. Dan kuncinya adalah menjalani hidupnya dari waktu ke waktu dan dari hari ke hari sehingga ‘tantangan’ yang dihadapinya masih dalam batas-batas kemampuannya sebagai manusia untuk menanggungnya. Itu yang membedakan dengan kondisi yang dialami kebanyakan orang sekarang. Mereka ‘terancam’ dan dibuat ‘khawatir’ karena kekuatan yang sekarang ini melingkupi kehidupan mereka tidak lagi bersifat personal, sehingga mereka merasa diri mereka kecil, tidak berdaya, seperti mahluk lemah menghadapi monster yang tak kasat mata yang tidak bisa dipahami atau dilawan.

Jebakan Pengejaran Kebahagiaan

Seperti dipaparkan di depan, walau sudah ‘naik kelas’ menjadi kebajikan, pengejaran kebahagiaan dengan berbagai macam strategi tidak dengan sendirinya berjalan mulus. Selain stres dan rasa tidak aman, pengejaran kebahagiaan juga dihadang berbagai kerikil tajam.

Di depan sudah dipaparkan pendapat Mick Power yang mengatakan bahwa pengejaran kebahagiaan adalah seperti mengejar bayangan. Pendapat itu diamini pula oleh Oliver Burkeman dalam bukunya “*Antidote: Happiness for People Who Can’t Stand Positive Thinking*” (2012) yang bahkan mempertanyakan apakah pengejaran kebahagian memang benar-benar tujuan yang benar atau sah (valid). Menurut Burkeman, agama-agama di dunia tidak pernah memberikan penekanan yang eksplisit pada pengejaran kebahagiaan yang bersifat duniawi. Demikian juga banyak filsuf jaman dulu. Bahkan psikolog-psikolog evolusioner dengan lugas mengatakan bahwa evolusi hanya peduli apakah kita bahagia sejauh untuk memastikan kita bisa beranak-pinak.

Bahkan sekalipun pengejaran kebahagiaan adalah tujuan yang benar atau sah, pengejaran itu sendiri justru memperkecil kemungkinan bisa meraihnya. Itu konon seperti yang dikatakan John Stuart Mill: “Bertanyalah pada diri anda sendiri apakah anda bahagia, maka sontak anda menjadi tidak bahagia.” Menurut, Burkeman, kebahagiaan sesungguhnya hanya bisa di’lirik’, tidak bisa ditatap langsung. Lebih runyamnya lagi, sangat sulit atau bahkan mustahil untuk mendefinisikan kebahagiaan dengan kata-kata. Seandainyapun bisa, definisinya akan sebanyak jumlah orang yang ada di planet ini.

Sementara itu, Steve Taylor, pengarang buku “*The Fall*” yang telah disinggung di depan, dalam tulisannya “*Where is Happiness*” di situs *thinkdeeply.com* berpendapat bahwa kita selalu mencoba meraih kebahagiaan tetapi tidak kunjung bisa mendapatkannya karena kita ‘mencarinya’ di tempat yang salah. Pada umumnya, orang-orang di jaman modern ini menganggap kebahagiaan sebagai sesuatu yang datang pada kita dari luar. Kita

mendapatkannya dengan melakukan dan memiliki hal-hal tertentu. Kebahagiaan jenis ini bisa dikategorikan menjadi:

- Kebahagiaan Materialistik. Kebahagiaan jenis ini adalah kebahagiaan yang kita dapatkan ketika kita membeli dan memiliki barang-barang material. Ketika kita berbelanja dan membeli baju baru, seperangkat perabotan baru atau mobil baru, aktivitas ini mengaktifkan tombol kesenangan instingtif di dalam diri kita, sehingga kita merasa bahagia untuk beberapa jam atau bahkan beberapa hari. Kemudian perasaan ini disusul dengan perasaan positif karena memiliki barang-barang itu setelah kita membelinya. Kebahagiaan materialistik nampaknya berakar pada masa lalu kita, yaitu ketika leluhur kita perlu mendapatkan dan memiliki barang-barang untuk meningkatkan kemungkinan mereka bertahan hidup. Bagi leluhur kita itu, itu berarti mereka harus memiliki ternak dan makanan yang bisa disimpan sepanjang musim dingin, atau barang-barang yang bisa mereka pertukarkan. Insting memiliki ini masih tertanam di benak kita dan memberikan rasa senang apabila kita bisa memenuhinya.
- Kebahagiaan Hedonistik. Ini masih ada kaitannya dengan kebahagiaan materialistik karena salah satu daya tarik uang adalah bahwa uang memungkinkan kita untuk hidup secara hedonistik. Kita secara insting diprogram untuk mendapatkan barang-barang tertentu yang memberikan rasa senang, seperti makanan, minuman, obat, seks, dan kenyamanan hidup. Ada juga banyak sensasi yang kita dapatkan secara insting dalam situasi-situasi tertentu seperti berada di tengah-tengah kerumunan orang dalam hingar-bingar musik yang keras serta cahaya lampu terang, mengemudi atau berlayar atau terbang dalam kecepatan tinggi. Semuanya itu adalah tombol kesenangan yang memberikan kita lonjakan rasa gembira kalau kita tekan. Beberapa tombol itu memang ada secara alami untuk menjamin bahwa kita akan bisa bertahan hidup dan beranak-pinak, seperti makanan itu menyenangkan sehingga kita ingin makan, dan seks juga menggairahkan sehingga kita akan mau beranak-pinak. Sensasi lain adalah tombol-tombol ekstra yang dihasilkan oleh perubahan kimiawi di otak kita, seperti halnya ketika kecepatan tinggi atau bahaya memicu munculnya adrenalin atau endorphin.
- Kebahagiaan berdasarkan ‘ego’. Kebahagiaan jenis ini adalah kebahagiaan yang kita kejar ketika kita mencoba menggapai ‘keberhasilan’. Dorongan itu membuat kita berusaha untuk bisa berhasil, terkenal dan memiliki simbol status seperti mobil yang mahal, rumah besar dan adibusana. Di tingkat paling sederhana, kita merasakan kebahagiaan berdasarkan ‘ego’ itu ketika orang-orang memuji atau menyanjung kita. Dalam keadaan seperti itu, kita merasa senang dan harga diri

serta kepercayaan kita bertambah. Itu sebabnya ketenaran dan kekuasaan sangat menarik bagi orang-orang karena dari situlah mereka bisa mendapatkan suplai kebahagiaan berdasarkan 'ego' yang terus menerus. Kebahagiaan berdasarkan 'ego' ini barangkali juga berakar pada insting karena seperti dikatakan Abraham Maslow dalam "Hirarki kebutuhan', harga diri merupakan kebutuhan dasar manusia, seperti halnya kebutuhan akan makanan atau tempat tinggal.

Taylor dalam artikelnya itu sebenarnya juga menyebutkan beberapa jenis kebahagiaan lain, tetapi karena posisinya yang marjinal, jenis-jenis kebahagiaan itu tidak akan saya paparkan di sini. Ketiga jenis kebahagiaan yang disebut di atas merupakan komponen-komponen yang membentuk paradigma kebahagiaan peradaban modern sekarang ini. Banyak orang berpendapat bahwa mereka akan bisa mendapatkan kebahagiaan dengan mengejar kekayaan dan keberhasilan, seraya menganggap bahwa kehidupan adalah arena persaingan dan arena mengakumulasi sebanyak mungkin harta kekayaan. Tentu saja anggapan seperti itu diragukan kebenarannya. Dan itu ditunjukkan oleh berbagai macam kajian oleh psikolog-psikolog belakangan ini. Salah satu kajian itu meneliti tingkat kebahagiaan pemenang-pemenang lotere di mana kesimpulannya adalah bahwa tingkat kebahagiaan memang melonjak saat mereka tahu bahwa mereka menang lotere. Tetapi dalam waktu yang tidak terlalu lama, tingkat kebahagiaan kembali ke tingkat semula. Berbagai survei juga menunjukkan bahwa meningkatnya kekayaan di Amerika Serikat pasca Perang Dunia II tidak dengan sendirinya berjalan seiring dengan meningkatnya kebahagiaan. Di tahun 1946, 38% orang Amerika mengatakan diri mereka sangat bahagia. Di akhir dasawarsa 50an, angkanya melonjak ke 53%, tetapi di pertengahan dasawarsa 70an, angkanya anjlok menjadi 27%, dan di pertengahan dasawarsa 80an naik lagi sedikit ke 33%. Survei mengenai tingkat kebahagiaan di berbagai negara juga menunjukkan hasil yang mengejutkan. Menurut survei itu, perbedaan kebahagian secara internasional sangat kecil dan nyaris tidak berkaitan dengan kemakmuran ekonomi.

Apabila kita memang mau mencermati, alasan kenapa 'kebahagiaan' tidak sungguh-sungguh bisa memuaskan kita sebenarnya sudah terang benderang. Alasan pertama adalah bahwa kebahagiaan itu hanya berlangsung sesaat. Perasaan senang yang kita alami ketika salah satu tombol kesenangan ditekan berlangsung tidak lama. Dalam hal kebahagiaan hedonistik, rasa senang itu hanya terjadi seiring dengan terjadinya suatu kejadian atau situasi yang menimbulkannya, yaitu selama pesta itu berlangsung, selama pengaruh obat atau alkohol yang kita minum masih bisa dirasakan, atau selama berlangsungnya aktivitas seksual. Kebahagiaan material biasanya berlangsung agak sedikit lebih lama karena sensasi jangka pendek yang timbul dari membeli sesuatu biasanya akan diikuti dengan rasa senang yang instingtif akibat memiliki barang itu.

Kebahagiaan berdasarkan 'ego' adalah kebahagiaan yang berlangsung paling lama di antara ketiga kebahagiaan itu.

Memang setelah rasa bahagia itu mereda dan hilang, kita bisa mengupayakan untuk memunculkannya lagi sehingga kita akan selalu dalam keadaan bahagia yang terus menerus. Masalahnya, semua jenis kebahagiaan di atas 'tunduk' pada apa yang disebut sebagai 'hukum berkurangnya keuntungan' (law of diminishing returns). Seperti halnya pecandu heroin harus terus menambah asupan heroin untuk mendapatkan efek atau pengaruh yang sama, kita juga akan sedikit demi sedikit semakin 'kebal' terhadap ketiga jenis kebahagiaan itu kalau kita sudah semakin terbiasa. Setiap kali, umpamanya, kita membeli baju atau perabotan baru, intensitas rasa senang kita akan sedikit menurun sehingga untuk mendapatkan efek yang sama seperti yang kita dapat pada pembelian yang pertama, kita harus membeli yang lebih istimewa atau lebih mahal. Demikian juga dalam hal keberhasilan. Menjadi juara di tingkat kabupaten barangkali bisa membuat orang bangga dan bahagia. Tetapi pada kesempatan berikutnya, bisa mempertahankan gelar juara itu tidak lagi memberikan efek kebanggaan dan kebahagiaan yang sama seperti ketika pertama kali meraih gelar juara itu. Ini mirip dengan apa yang dikatakan Michael Eysenck di bukunya "*Happiness: Facts and Myths*" (1990) sebagai 'treadmil hedonik' (hedonic treadmill). Menurut Eysenck, setiap orang memiliki apa yang disebut 'poin kebahagiaan yang menentukan' (happiness set-point). Ini mirip seperti berlari di treadmil. Kecepatan berlari kita di treadmil, yang sinkron dengan kecepatan 'ban berjalan' treadmil itu, tidak mengantar kita ke mana-mana tetapi sekedar menjaga kita tidak terbawa mundur dan terjatuh dari treadmil.

Masalah lain yang mirip dengan itu adalah bahwa jenis-jenis kebahagiaan di atas juga 'tunduk' pada apa yang oleh para psikolog disebut sebagai 'adaptasi' atau penyesuaian, yaitu proses dengan mana kita menjadi terbiasa dengan situasi tersebut setelah kita merasakannya selama beberapa saat, dan situasi itu lalu tidak lagi menarik buat kita. Nampaknya, pada suatu titik tertentu kita mematikan tombol ke masa lalu dan berhenti membandingkan situasi sekarang ini dalam hubungan dengan situasi di masa yang lalu, sehingga kita tidak lagi merasa beruntung atau tidak beruntung dan sekedar merasakan kehampaan. Akibatnya pada jenis kebahagiaan yang disebut di atas sudah jelas: Kekayaan atau keberhasilan bisa membuat kita bahagia sesaat, tetapi begitu terjadi 'adaptasi' atau penyesuaian, kita akan kembali ke keadaan awal kita. Kita juga cenderung akan beradaptasi atau menyesuaikan dengan perubahan-perubahan di sekitar kita sehingga setelah beberapa waktu berlalu, kita lalu tidak terlalu terpengaruh lagi.

Kebahagiaan jenis-jenis yang disebut di atas juga menjadi problematis karena kebahagiaan itu datang dari luar diri kita sehingga tergantung pada keadaan atau kondisi

eksternal yang cenderung selalu bisa berubah sedemikian rupa sehingga tidak lagi bisa memberi kebahagiaan kepada kita. Dan bila itu terjadi, kita akan menjadi tak berdaya. Orang yang terbiasa merasakan kebahagiaan berdasarkan ‘ego’, umpamanya, akan menjadi sangat ‘kelimpungan’ kalau dia karena sesuatu hal ‘kehilangan’ wajah tampan atau ayunya, atau ketika perusahaannya yang tadinya sukses mendadak bangkrut, atau juga ketika ketenaran atau nama sohornya mulai luntur. Sementara orang yang tergantung pada kebahagiaan hedonistik atau kebahagiaan materialistik akan merasa tak berdaya sama sekali kalau dia kehilangan pekerjaannya, atau hartanya habis dicuri atau dirampok, atau tabungannya di bank karena sesuatu hal mendadak ludes.

Sisi Gelap Pengejaran Kebahagiaan

Ketidak-mungkinnya meraih kebahagiaan yang langgeng membuat filsuf-filsuf menyimpulkan bahwa mustahil manusia bisa meraih kepuasan hati dan dengan demikian hidup manusia juga ditakdirkan bergelimang dengan frustrasi dan penderitaan. Albert Camus, umpamanya, percaya bahwa kebahagiaan sejati mustahil didapat karena hidup melibatkan keinginan yang berkelanjutan yang tidak mungkin akan bisa dipenuhi. Dia mengibaratkan hidup manusia seperti mitos Sisyphus, yang dikutuk dewa untuk mendorong batu besar ke atas bukit yang karena gaya tarik bumi pasti akan menggelinding lagi ke bawah sehingga Sisyphus harus mendorongnya lagi ke atas. Demikian itu terus berulang-ulang. Sementara itu, filsuf Jerman Schopenhauer percaya bahwa kebahagiaan mustahil bisa diraih karena kita mencarinya saat ini. Tetapi saat ini berlalu dengan cepat sehingga begitu suatu situasi yang menimbulkan kebahagiaan muncul, situasi tersebut juga akan langsung cepat menghilang.

Kendati demikian, menurut Taylor, kita sesungguhnya bisa merasakan rasa tentram (well-being) di dalam sanubari kita yang tidak kita anggap ‘kebahagiaan’ karena perasaan semacam itu tidak termasuk bagian dari apa yang disebut paradigma kebahagiaan peradaban ini. Taylor merujuk pada penelitian psikolog Amerika Mihaly Csikszentmihalyi selama 30 tahun tentang apa yang membuat orang bahagia. Dari penelitian itu, psikolog tersebut menyimpulkan bahwa kebahagiaan bukan hasil dari nasib atau peruntungan yang baik atau merupakan kemungkinan yang acak, atau juga bukan sesuatu yang bisa dibeli dengan uang, melainkan pengalaman keadaan yang mengalir (state of flow) yang didefinisikannya sebagai keadaan konsentrasi yang terpusat sehingga lalu menjadi terserap secara tuntas dalam suatu aktivitas. ”Ketika kita berada dalam keadaan yang mengalir (state of flow), kita akan melupakan diri sendiri, melupakan lingkungan sekitar dan juga keadaan hidup kita. Keluhan negatif yang sering mengisi pikiran kita akan lenyap dan kita akan merasa satu dengan kegiatan yang kita kerjakan,” kata Mihaly Csikszentmihalyi.

Sementara itu, Oliver Burkeman dalam bukunya yang telah disebut di depan mengungkapkan kesimpulan yang didapat oleh beberapa psikolog dan filsuf mengenai kenapa kita merasa tidak berbahagia. Menurut mereka, justru upaya kita untuk merasa bahagialah yang membuat diri kita tidak bahagia. Selain itu, adalah juga upaya terus menerus kita untuk menghilangkan hal-hal yang negatif, seperti rasa tidak aman, rasa tidak pasti, kegagalan atau kesedihan, yang membuat kita justru merasa tidak aman, gelisah, tidak pasti atau tidak bahagia. Para psikolog dan filsuf itu menganggap kesimpulan itu bukan sebagai sesuatu hal yang mengkhawatirkan. Mereka justru menganggap itu membuka kemungkinan pendekatan alternatif terhadap kebahagiaan, sesuatu yang mereka sebut sebagai jalan negatif menuju ke kebahagiaan. Jalan negatif tersebut mengambil pendekatan yang berbeda secara radikal terhadap hal-hal yang sebagian besar orang-orang sekarang ini cenderung dihindari. Pendekatan ini mencakup belajar menikmati ketidak-pastian, merangkul ketidak-amanan, berhenti berupaya untuk berpikir positif, menjadi akrab dengan kegagalan, bahkan juga untuk menghargai kematian. Pendek kata, para psikolog dan filsuf tersebut sepakat bahwa agar bisa benar-benar bahagia, kita sebenarnya harus bersedia merangkul lebih banyak emosi negatif, atau sekurang-kurangnya belajar untuk tidak terlalu bernafsu menghindarinya. Ini menurut Burkeman merupakan pemikiran yang membingungkan yang sekaligus juga mempertanyakan tidak saja cara kita meraih kebahagiaan tetapi juga anggapan kita mengenai kebahagiaan itu sendiri.

Walaupun membingungkan dan kurang populer sekarang ini, pemikiran ini sesungguhnya sudah lama ada. Itu juga dianut oleh filsuf-filsuf Stoic yang menekankan faedah untuk selalu merenungkan betapa buruknya suatu hal bisa terjadi. Itu juga merupakan inti ajaran agama Buddha yang memberikan nasehat bahwa rasa aman sejati terletak pada kesediaan merangkul ketidak-pastian dengan senang hati. Itu berarti mengakui bahwa kita tidak pernah dan tidak akan pernah bisa berdiri di landasan yang kokoh. Pemikiran itu juga selaras dengan tradisi '*memento mori*' (mengingat kematian) di abad pertengahan yang merayakan manfaat untuk tidak melupakan kematian. Itu juga semacam 'benang merah' yang menghubungkan pemikiran penulis-penulis '*New Age*' seperti Eckhart Tolle dengan pemikiran psikologi kognitif mengenai karakteristik merugikan pemikiran positif. Alan Watts, filsuf Inggris yang menggeluti filsafat Timur, konon pernah berujar: "Jika kita berusaha sekuat tenaga agar tidak tenggelam di air, kita justru akan tenggelam; tetapi kalau kita mencoba tenggelam, kita justru akan terapung."

Hal yang mirip juga dikatakan oleh Bruce E. Levine dalam tulisannya "*Is Our Worship of Consumerism and Technology Making Us Depressed?*" di *Alternet* tanggal 26 November 2007. Tulisannya itu merupakan ringkasan bukunya yang berjudul "*Surviving America's*

Depression Epidemic: How to Find Morale, Energy, and Community in a World Gone Crazy". Pendapat Levine ini lebih ditujukan untuk menerangkan semakin mewabahnya depresi di Amerika Serikat. Menurut Levine, fenomena itu tidak lepas dari budaya sekarang ini yang menuntut kebahagiaan. Tuntutan untuk selalu dalam suasana hati yang ceria bisa membuat orang stres kalau dia tidak bisa begitu. Tabu untuk tidak bahagia adalah prinsip fundamental masyarakat konsumerisme modern, yaitu upaya tanpa henti untuk mendapatkan produk dan layanan yang bisa mendatangkan kebahagiaan serta menghindari ketidak-bahagiaan. Levine juga merujuk pendapat psikolog Lesley Hazleton bahwa pemelintiran pengertian pengejaran kebahagiaan sebagai keharusan untuk selalu bersuasana hati ceria berakibat pada pemaknaan kegelisahan dan depresi sebagai kelemahan dan bahkan penyakit. Menurut Hazleton, kesedihan dan depresi adalah reaksi manusia yang normal.

Pandangan Hazleton ini sejalan dengan apa yang dipaparkan oleh Loretta Graziano Breuning PhD dalam bukunya "*Meet Your Happy Chemicals*" yang sudah disebutkan di depan. Menurut Breuning, perasaan bahagia – setidaknya menurut pengertian kebanyakan orang sekarang ini – berasal dari zat kimia otak yang sering disebut juga sebagai '*neurotransmitter*'. Seperti telah disebutkan di atas, zat kimia yang oleh Breuning disebut sebagai zat kimia bahagia itu adalah dopamine, endorphin, oxytocin dan serotonin. Zat kimia bahagia ini dikeluarkan ketika otak kita melihat sesuatu yang berfaedah atau baik untuk keberlangsungan hidup kita. Tapi pengeluaran itu hanya sesaat dan langsung berhenti dan dikeluarkan lagi kalau ada sesuatu yang baik buat kelangsungan hidup kita yang lain. Kita cenderung berupaya untuk mengaktifkan zat kimia bahagia itu. Itu sebabnya hal-hal yang membuat otak mengeluarkan zat kimia bahagia cenderung terus kita lakukan atau kita ulangi lagi.

Selain zat kimia bahagia, otak juga mengeluarkan apa yang disebut Breuning sebagai zat kimia tidak bahagia yang antara lain adalah cortisol. Zat kimia tidak bahagia ini merupakan alarm tanda bahaya alami. Cortisol menyebabkan perasaan yang oleh manusia disebut 'sakit' yang membuat kita cenderung menghindar atau tidak mengulang lagi hal-hal yang membuat 'sakit'. Kalau jumlah cortisol yang dikeluarkan banyak, maka perasaan yang muncul adalah perasaan takut. Perasaan stres atau gelisah akan muncul kalau jumlah cortisol agak lebih sedikit.

Jadi bahagia dan tidak bahagia – sekali lagi menurut pengertian kebanyakan orang sekarang ini – adalah mekanisme alami kerja otak manusia. Kita memang cenderung lebih menghargai zat kimia bahagia karena itu memunculkan rasa nyaman di dalam hati kita. Dan kita secara tak disadari memang menghindari zat kimia tidak bahagia karena itu membuat kita tidak nyaman. Tetapi sesungguhnya, rasa tidak nyaman itu adalah cara otak

kita untuk memperingatkan kita akan suatu bahaya atau risiko. Zat kimia tidak bahagia menyebabkan rasa tidak nyaman karena itulah kunci keberhasilannya. Itu membuat kita langsung sigap meresponsnya. Jadi, alih-alih menekan atau menghindarinya karena dianggap membuat rasa tidak nyaman, zat kimia tidak bahagia itu sesungguhnya harus dianggap sebagai fenomena alami dalam kesadaran kita sebagai mahluk yang mortal atau bisa mati. Zat kimia tidak bahagia itu yang membuat leluhur kita bisa tetap bertahan hidup karena memperingatkan akan kemungkinan adanya bahaya. Zat kimia tidak bahagia itu tetap akan ada selalu sebagai bagian dari hidup kita karena bahaya dan kekecewaan adalah masih bagian dari hidup kita.

Dan rasa tidak bahagia atau tidak nyaman itu tidak perlu diemohi. Itu kata Marc Schoen PhD yang bersama dengan Kristin Loberg menulis buku "*Your Survival Instinct Is Killing You*" (2013). Schoen hakul yakin bahwa jalur yang tidak nyaman (discomfort) bisa memberikan manfaat lebih besar ketimbang jalur nyaman. Menurut Schoen dan Loberg dalam buku mereka itu, ketidak-nyamanan malah bisa menjadi agen perubahan paling ampuh yang kita miliki. Sebaliknya, pengejaran kenyamanan yang dalam pengertian tertentu juga bisa dianggap pengejaran kebahagiaan malah bisa merugikan dan mengarahkan kita ke jalan buntu. Orang jelas membutuhkan ketidak-nyamanan sampai derajat tertentu untuk bisa berkembang, menyesuaikan diri dan berubah ke arah yang lebih baik. Kalau kita mengungkung diri kita dalam kenyamanan, kita secara tidak sadar justru masuk ke perangkap kemandekan, atrophy (terhentinya pertumbuhan), bahkan kemunduran (deterioration). Menurut Schoen dan Loberg, evolusi telah memberi manusia insting bertahan hidup (survival instincts) yang membuat kita segera sigap bertindak melindungi diri kita bilamana melihat ada potensi bahaya emosional. Tetapi insting bertahan hidup itu acap malah menjerumuskan kita dalam respons insting primitif, seperti amarah, agresi, tidak bisa berbuat apa-apa, mengisolasi diri, dlsb. Kalau kita bisa mentolerir kegalauan hati tanpa berpaling pada insting bertahan hidup untuk mencari perlindungan, kita akan merasakan bahwa itu malah akan membuka pintu gerbang untuk mengeksplorasi dan mengembangkan potensi kita yang sebenarnya, di samping juga menumbuhkan tingkat kesadaran yang lebih tinggi di mana intuisi, koneksi dan spiritualitas bisa tumbuh dan berkembang. Pendek kata, menurut Schoen dan Loberg, ketidak-nyamanan atau kerentanan (vulnerability) memiliki nilai survival lebih besar di jaman kita sekarang ini. Mengejar dan bercokol dalam kenyamanan dan kebahagiaan sekarang ini bisa mengakibatkan kekakuan serta penyempitan cara berpikir kita.

Kembali pada Oliver Burkeman, dia berpendapat bahwa jalan negatif menuju kebahagiaan bukan semata langkah 'sok-sokan', melainkan sesuatu sikap yang sangat dibutuhkan untuk mengimbangi budaya yang tertuju semata-mata pada pendapat bahwa

optimisme dan positivitas adalah satu-satunya jalan menuju ke kebahagiaan. Artinya, itu adalah upaya untuk meraih kebahagiaan yang muncul dari negativitas, alih-alih berusaha menyelubungi negativitas dengan keceriaan palsu. Menurut Burkeman, kalau terpancang pada positivitas adalah penyakit, pendekatan alternatif ini diharapkan bisa menjadi '*antidote*'nya.

Adalah Edith Wharton yang lewat salah satu tokohnya di novellanya "*Ethan Frome*" (1911) mengatakan bahwa "Banyak cara untuk hidup sengsara, tetapi hanya ada satu jalan untuk merasa nyaman, dan itu adalah berhenti berlari mengejar kebahagiaan." Ini paralel dengan apa yang dikatakan Burkeman bahwa upaya yang terlalu keras untuk menciptakan positivitas justru secara ironis akan menghasilkan sebaliknya. Menurut Burkeman, tamsil mengenai hal ini adalah permainan anak-anak yang terkenal dengan nama "Jebakan Jari Cina" (Chinese finger trap). Permainan ini sebetulnya tidak berasal dari Cina melainkan ciptaan Steven Hayes, psikolog di *University of Nevada*. Perangkap itu berbentuk tabung yang terbuat dari bilah-bilah bambu tipis yang dianyam dengan bukaan seukuran jari manusia terdapat di kedua sisinya. Orang yang memasukkan jarinya, akan merasakan jarinya terperangkap. Dan biasanya orang itu lalu bereaksi menarik jarinya keluar. Reaksi itu membuat bukaan di kedua ujung tabung mengerut dan mencengkeram jari orang itu lebih kuat. Semakin kuat dia mencoba menarik jarinya, semakin kuat pula cengkeramannya. Tetapi kalau orang itu secara halus memasukkan jarinya lebih dalam ke dalam tabung, bukaan di kedua sisi tabung itu akan membuka lebih lebar dan akhirnya anyaman bambu akan terurai lepas sehingga jarinya bisa bebas.

Untuk menggaris bawahi sisi gelap pengejaran kebahagiaan, saya ingin menyapa Emily Esfahani Smith yang dalam esainya "*There Is More to Life Than Being Happy*" di *The Atlantic* tanggal 9 Januari 2013, memaparkan mengenai kajian yang dilakukan beberapa ilmuwan psikologi yang hasilnya dipublikasikan di *Journal of Positive Psychology* belum lama ini. Dalam kajian tersebut, ilmuwan psikologi tersebut menanyai 400 orang Amerika yang berumur antara 18 sampai 78 tahun apakah mereka merasa hidup mereka bermakna dan/atau bahagia. Setelah menganalisa jawaban-jawaban orang-orang itu, para ilmuwan itu menyimpulkan bahwa kehidupan bermakna dan kehidupan bahagia dalam beberapa hal memang bertumpang tindih dan saling melengkapi. Tetapi keduanya berbeda sekali. Ilmuwan itu menemukan bahwa menjalani hidup bahagia diasosiasikan dengan menjadi 'pengambil' (taker), sementara menjalani hidup bermakna berhubungan dengan menjadi 'pemberi' (giver). Menurut ilmuwan-ilmuwan itu, kebahagian tanpa makna menjadi ciri kehidupan yang relatif dangkal, berkutat pada diri sendiri atau bahkan egois, di mana nyaris segala hal berjalan baik, kebutuhan dan keinginan bisa dipenuhi dengan gampang, sementara tugas-tugas atau hal-hal yang sulit atau berat bisa

dihindarkan. Hasil kajian itu mengungkapkan bahwa kebahagian adalah menyangkut perasaan enak atau nyaman. Mereka secara spesifik menemukan bahwa orang yang bahagia cenderung berpikir bahwa hidup itu gampang, bahwa mereka itu dalam keadaan sehat walafiat, dan bahwa mereka bisa membeli barang-barang yang mereka butuhkan dan inginkan. Kehidupan yang bahagia juga didefinisikan sebagai hidup tanpa stres dan kecemasan.

Mengenai dihubungkannya pengejaran kebahagiaan dengan tingkah laku mementingkan diri sendiri (selfish), atau yang di depan tadi disebut sebagai ‘pengambil’, para ilmuwan itu punya penjelasan evolusionernya yaitu bahwa kebahagiaan adalah mengenai pengurangan dorongan. Apabila kita memiliki kebutuhan atau keinginan, seperti lapar, kita akan memenuhi atau memuaskannya, dan itu membuat kita bahagia. Orang dengan demikian bisa dikatakan bahagia apabila mereka mendapatkan apa yang mereka inginkan. Orang-orang yang bahagia mendapatkan kegembiraan dari menerima manfaat dari orang lain sedang orang-orang yang menjalani kehidupan bermakna mendapat kegembiraan dari memberi kepada orang lain. Dengan kata lain, makna melampaui diri sendiri sedang kebahagiaan adalah memberikan pada diri sendiri apa yang diinginkan.

Roy Baumeister, psikolog sosial yang bukunya “*The Cultural Animal*” saya rujuk di depan dan yang mengepalai kajian ini, mengatakan bahwa apa yang membedakan manusia dari binatang bukanlah pengejaran kebahagiaan (pursuit of happiness), yang praktis terjadi dan berlangsung pada semua kehidupan di bumi ini, tetapi pengejaran makna (pursuit of meaning) yang khas manusia. Menurut Baumeister, orang-orang yang hidupnya sangat bermakna sering lebih memilih mengejar makna walau mereka tahu bahwa itu akan mengorbankan kebahagiaannya. Karena mereka mendedikasikan diri mereka pada sesuatu yang lebih besar daripada diri mereka sendiri, mereka juga cenderung lebih sering dihinggapi kecemasan dan memiliki tingkat stres serta kegelisahan yang lebih tinggi daripada orang-orang yang bahagia.

Makna juga tidak hanya mengenai melampaui diri sendiri, tetapi juga mengenai melampaui masa yang sekarang. Dan ini menurut para ilmuwan itu barangkali merupakan temuan paling penting kajian itu. Menurut mereka, sementara kebahagiaan adalah emosi yang dirasakan di sini dan sekarang, perasaan itu pada akhirnya akan menghilang tak ubahnya seperti emosi lainnya. Makna di lain pihak, bertahan lama. Dia menghubungkan masa lalu dengan masa sekarang dan juga masa depan. “Berpikir melampaui saat sekarang, menjangkau masa lalu atau masa depan, adalah tanda kehidupan yang relatif bermakna tetapi tidak berbahagia.” Kata Baumeister.

Tetapi justru ketidak bahagiaan itu yang sekarang ini cenderung dihindari oleh kebanyakan orang. Ketidak bahagiaan seolah-olah merupakan hal yang tabu yang diemohi dan sebaliknya secara membabi-buta mengejar kebahagiaan, yang kalau apa yang dikatakan Roy Baumister di depan benar, cenderung menjadi ciri kehidupan yang dangkal, berkutat pada diri sendiri atau bahkan egois.

Sementara itu, Michael W. Kraus PhD dalam tulisannya "*The Happiness Chronicles*" di *psychologytoday.com* tanggal 22 Maret 2012, merujuk pada artikel yang ditulis Profesor June Gruber, Iris Mauss dan Maya Tamir. Menurut mereka, emosi positif bisa juga menjadi 'maladaptif'. Gruber dan kawan-kawan mengungkapkan bahwa terlalu banyak emosi positif juga bisa tidak baik bagi kesejahteraan kita. Ada cukup banyak bukti bahwa terlalu banyak merasa bahagia yang terus-terusan bisa membuat orang bertindak gegabah dan kurang bisa menyesuaikan diri.

Menurut mereka, emosi disebut sebagai 'tatabahasa'nya (grammar) kehidupan sosial, dan dalam peranan seperti itu, emosi merupakan respons fisiologis dan motivasional yang adaptif terhadap perubahan dalam keadaan di sekitar kita. Mengamati emosi dengan cara ini mengangkat ke permukaan efek samping lain terkait kebahagiaan, yaitu seseorang bisa saja mengalami kebahagiaan pada waktu yang tidak tepat. Contohnya: merasa bahagia pada saat seseorang seharusnya merasa takut atau marah bisa memperlambat respons fisiologis yang perlu untuk menjawab rangsangan ketakutan/amarah (seperti umpamanya ancaman binatang buas).

Beberapa bentuk emosi yang positif juga bisa jelek bagi hubungan sosial kita. Rasa bangga yang berlebih-lebihan (hubristic pride) umpamanya adalah emosi positif yang diasosiasikan dengan keangkuhan dan narsisisme. Pendek kata, Gruber dan kawan-kawan menyajikan bukti telak akan adanya sisi gelap kebahagiaan.

Kesimpulannya, keinginan untuk bahagia dalam pengertian kebanyakan orang sekarang ini – yang sedikit banyak adalah mirip konsepsi Steve Taylor mengenai kebahagiaan seperti disebutkan di atas – tak bisa disangkal adalah fatamorgana dalam arti bahwa itu adalah konsepsi yang tidak benar tetapi diyakini benar. Kenapa tidak benar? Karena seperti dikatakan oleh Steve Taylor di depan yang kita cari itu salah. Dan kalau yang kita cari salah, maka hasilnya pun tidak akan sebagaimana mestinya. Dari uraian di atas, jelas terlihat bahwa ukuran kebahagiaan bukan semata kenyamanan yang bersifat jasmaniah belaka. Kalau ukurannya hanya kenyamanan yang bersifat jasmaniah, tentu cerita Viktor Emil Frankl serta Ivan Denisovich Shukhov yang diceritakan di atas harus dianggap sebagai isapan jempol belaka. Uraian di atas juga secara tandas mengungkapkan bahwa orang yang perhatiannya terlalu terpancang pada pengejaran kebahagiaan cenderung

menjadi ‘pengambil’ (taker) dan mementingkan diri sendiri karena mereka mendapatkan kegembiraan dengan memberikan pada diri sendiri apa yang diinginkan dan menerima manfaat dari orang lain.

Fatamorgana seperti itulah yang ikut menjadi penghalang kesediaan manusia untuk berubah karena berubah mensyaratkan dipangkasnya keinginan untuk mementingkan diri sendiri.

* Propaganda Yang Menghanyutkan

Kalau mitos yang mencelakakan dan salah kaprah yang menjerumuskan mendorong orang berpaling dari kesediaan untuk berubah, itu juga lalu ‘dikompori’ oleh propaganda yang kian nyaring disuarakan belakangan ini. Dalam buku sebelumnya, saya telah banyak mengulas mengenai hal ini tetapi pembahasannya di sana lebih mengerucut ke hingar-bingarnya iklan (Lihat: Dongeng Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 84-98). Saya tidak akan mengulangnya di sini. Pada kesempatan ini saya akan membahas propaganda dalam pengertiannya sebagai upaya mengendalikan pemikiran orang lain secara lebih luas.

Hawa Bujuk Rayu Di mana-mana

Menurut *businessdictionary.com*, secara umum, propaganda adalah pesan yang dirancang untuk membujuk penerimanya (audience) berpikir dan bertingkah laku dalam cara tertentu. Dengan pengertian semacam ini, iklan bisa disebut juga propaganda komersial. Secara spesifik, propaganda adalah penyebar-luasan informasi dan/atau disinformasi yang terlembagakan serta sistematis, biasanya untuk mempromosikan sudut pandang politis atau keagamaan yang sempit. Dulu-dulunya, propaganda adalah perangkat gereja Katholik Roma yang bertanggung-jawab atas ‘propaganda iman’. Propaganda lalu dimaknai negatif di abad ke-20 setelah rejim totalitarian (utamanya Nazi Jerman) menggunakannya sebagai sarana untuk memelintir fakta dan menyebar-luaskan kebohongan.

Kelton Rhoads PhD dalam artikelnya “*Persuasion Is Everywhere*” di situs *workingpsychology.com*, mengatakan bahwa upaya memengaruhi orang lain (yang dalam

pengertian di atas adalah juga propaganda) sekarang ini merebak di mana-mana. “Kita hidup di lingkungan yang penuh sesak dengan upaya memengaruhi,” tulisnya. Menurut Rhoads, perkiraan kasar menyebutkan bahwa satu orang dalam satu harinya bisa menerima tidak kurang dari 400 ajakan yang membujuk, entah itu dari pemasar produk, pejabat pemerintahan, atau atasan di kantor.

Dari sudut pandang Rhoads, masyarakat adalah kumpulan orang yang masif (sangat banyak) yang saling memengaruhi, membujuk, meminta, atau menuntut untuk mewujudkan tujuan mereka masing-masing. Kita menyebut kumpulan orang semacam itu masyarakat karena kita melakukannya dengan membujuk dan bukan dengan cara paksaan secara fisik. Bujukan (persuasion) membuat masyarakat bisa berfungsi baik, sementara paksaan secara fisik akan berujung pada pertikaian yang membuat masyarakat menjadi tercerai-berai. Itu aspek positif bujukan. Dan mereka yang menguasai cara atau terampil membujuk akan sangat diuntungkan.

Tetapi bujukan bisa juga menunjukkan ‘wajah hitam’nya kalau itu digunakan untuk merekayasa masyarakat secara sosial (socially-engineered). Itu kata Profesor William Rees dalam kuliahnya pada tanggal 19 Juni 2014 yang lalu. Menurut Rees, miliaran dollar dibelanjakan tiap tahunnya untuk kegiatan hubungan masyarakat, periklanan serta kampanye informasi yang dimaksudkan untuk melanggengkan ‘status quo’, suatu upaya yang menurut Rees menghancurkan prospek masa depan manusia.

Jerry Mander, pengarang “*The Capitalism Papers”* yang sudah disinggung di depan serta banyak buku lainnya, mengamini hal itu. Menurut Mander, dalam tulisannya “*Questions We Should Have Asked about Technology*” di situs *Between the Lines* tanggal 11 November 2014, antara tahun 1945 dan 2013, perusahaan-perusahaan Amerika membelanjakan 500 triliun dollar untuk iklan, terutama di televisi, kesemuanya menyanjung pandangan dunia yang sama (kapitalisme) dengan mempromosikan produk-produk yang berbeda. Selama 50 tahun belakangan ini, rata-rata orang Amerika menonton televisi tidak kurang dari empat setengah jam setiap harinya. Mereka rata-rata menerima sekitar 30.000 pesan komersial per tahunnya. Kita masih akan menyapa Jerry Mander nanti kalau membahas pengaruh televisi.

Apa yang dialami Matthew B. Crawford seperti dituangkannya di bukunya “*The World Beyond Your Head – On Becoming An Individual In The Age of Distraction*” (2015) lain lagi. Dalam penerbangannya ke Chicago, Crawford mengambil penampan dari sandaran tempat duduk di depannya. Dia kaget karena seluruh permukaan penampan itu dipenuhi iklan sebuah merek tilpun pintar (smartphone). Lalu setiba di bandara O’Hare, Chicago, dan menaiki eskalator, Crawford memperhatikan bahwa sepanjang pegangan eskalator itu

di'hiasi' tulisan elektronik berjalan yang mengiklankan sebuah lembaga keuangan. Sesampai di hotel dan melakukan 'check-in', dia disodori kunci kamar yang di gantungannya tercetak iklan sebuah restoran. Hanya dalam hitungan menit, Crawford sudah harus bertatap muka langsung dengan pesan-pesan komersial. Menurut Crawford lebih lanjut, penumpang bis kota di Seoul, Korea Selatan, konon secara harfiah di'cokok' hidungnya dengan iklan. Bau-bauan mirip bau kopi merek tertentu disemprotkan keluar lewat ventilasi pendingin udara ketika bis itu mendekati lokasi kedai kopi itu. Bis juga berhenti selama beberapa saat di depan kedai kopi tersebut sembari dari '*sound system*' bis terdengar '*jingle*' iklannya. Menurut pengamatan Crawford, cara beriklan baru yang cenderung agresif dan tanpa pandang bulu itu mau tak mau harus dilakukan di tengah lingkungan teknologi yang berubah yang membutuhkan rangsangan lebih besar dan kuat.

Saya sendiri, yang masih sering bepergian pergi pulang dari Semarang ke Jakarta menggunakan kereta api, juga mengalami hal yang sama setiap kali kereta api yang saya tumpangi akan memasuki Cirebon dan Cikampek. Berlainan dengan di Seoul, iklan yang disodorkan ke saya hanya lewat pesan pendek di tilpun genggam saya. Pesan pendek itu mengenai program diskon di restoran cepat saji tertentu yang berlokasi di Cirebon dan Cikampek.

Wayang Di Tangan Dalang

Hampir seabad yang lalu, Edward L. Bernays, yang adalah kemenakan Sigmund Freud dan yang konon dianggap sebagai bapak 'hubungan masyarakat' (public relations), menulis buku berjudul "*Propaganda*" (1928). Bernays tidak memberikan definisi yang jelas mengenai propaganda, tetapi dari uraiannya di buku itu, kita bisa meraba apa yang dia maksudkan sebagai propaganda dan seberapa penting propaganda bagi masyarakat. Menurut Bernays di bukunya itu, manipulasi secara cerdas dan sadar kebiasaan dan pendapat publik merupakan unsur yang penting dalam masyarakat demokratis. Mereka yang memanipulasikan mekanisme tak kasat mata masyarakat merupakan 'pemerintah' yang tak terlihat yang merupakan pemegang kekuasaan sesungguhnya negeri itu. Kita ibaratnya di'jajah' - pikiran kita dibentuk, selera kita diarahkan, pemikiran kita dituntun – sebagian besar oleh orang-orang yang tidak kita kenal. Ini menurut Bernays adalah hasil logis dari cara di mana masyarakat demokratis diatur. Sekelompok orang dalam jumlah yang sangat banyak harus bekerja sama dengan cara seperti ini apabila mereka ingin bisa hidup bersama sebagai masyarakat yang berfungsi dengan baik.

Lebih jauh menurut Bernays, apapun sikap kita terhadap kondisi ini, kenyataannya adalah bahwa hampir dalam setiap tindakan kita sehari-hari, baik itu di bidang politik atau bisnis, serta dalam tingkah laku sosial atau pemikiran etis kita, kita didominasi oleh

segelintir orang yang memahami proses mental dan pola-pola sosial masyarakat. Mereka itu seolah ‘dalang’ yang mengendalikan pemikiran publik. Teorinya, setiap orang bisa menentukan sikap terhadap masalah-masalah yang bersifat publik maupun yang bersifat pribadi. Tetapi prakteknya, apabila setiap orang harus mempelajari sendiri data-data ekonomi, politis dan etis yang sulit dipahami menyangkut masalah-masalah itu, akan musykil kiranya kehidupan sehari-hari bisa berjalan lancar. Itu sebabnya maka kita secara sukarela sepakat untuk mengijinkan atau setidak-tidaknya membiarkan ‘pemerintah’ yang tak terlihat menyaring data dan menggaris-bawahi hal-hal yang paling penting sehingga area pilihan kita bisa dipersempit sehingga lebih praktis.

Dengan mengatakan begitu, Bernays nampaknya beranggapan bahwa propaganda adalah suatu metode dengan mana publik diberitahu apa yang harus dipikirkan oleh golongan elit yang dianggap cukup cerdas untuk memahami permasalahannya dan cukup cerdas pula untuk mengetahui bagaimana masyarakat kebanyakan harus berpikir. Bernays percaya bahwa propaganda adalah alat penting dalam masyarakat modern, dan bahwa propaganda adalah tangan eksekutif –nya (executive arm) pemerintah yang tak terlihat.

Bernays sesungguhnya mengakui bahwa sebenarnya lebih baik kalau ada dewan para arif bijaksana yang memilih penguasa, mendiktekan bagaimana kita harus bertingkah laku secara publik maupun pribadi, dan menentukan pakaian apa yang sebaiknya kita kenakan dan makanan apa yang kita santap. Tetapi karena kita sudah terlanjur memilih metode pesaingan terbuka, kita juga harus menemukan cara untuk membuat persaingan bebas itu berlangsung lancar. Itu sebabnya masyarakat telah sepakat membiarkan persaingan bebas diatur oleh ‘pemerintah tak terlihat’ dan oleh propaganda.

Menurut Bernays, propaganda bisa berhasil karena pada dasarnya manusia itu mahluk yang suka hidup berkelompok, sehingga merasa menjadi anggota kawanan sekalipun dia sendirian di kamarnya dengan pintu yang tertutup rapat. Pikirannya masih mengantongi pola-pola yang telah ditanamkan oleh pengaruh kelompoknya.

Dalam bukunya sebelumnya yang berjudul “*Crystallizing Public Opinion*” (1923), Bernays memaparkan penggunaan apa yang disebut sebagai teknik hubungan masyarakat (public relations) sebagai cara bagi korporasi untuk membentuk dan mengarahkan pemikiran publik. Dalam kaitan ini perlu disinggung pula wawasan Bernays mengenai apa yang dia sebut sebagai ‘perekayasaan persetujuan’ (the engineering of consent). Menurut Bernays, ‘perekayasaan persetujuan’ adalah seni memanipulasikan pikiran orang. Bernays beranggapan bahwa orang-orang yang kurang berpendidikan rentan terhadap pengaruh-pengaruh yang tak disadari sehingga gampang menginginkan barang-barang yang sesungguhnya tidak mereka butuhkan. Ini dicapai dengan memanipulasikan

keinginan pada tingkat di bawah kesadaran. Kunci keberhasilan ‘perekayasaan persetujuan’ adalah bahwa orang atau publik tidak menyadari telah terjadinya manipulasi.

Berbicara mengenai teknik ‘hubungan masyarakat’, Stuart Ewen dalam bukunya “*PR! A Social History of Spin*” (1996) mengungkapkan bahwa teknik ini mulai digunakan di akhir abad ke-20 ketika korporasi-korporasi besar tengah dilanda kesulitan besar. Waktu itu masyarakat, yang tidak lagi bisa menolerir eksploitasi brutal korporasi-korporasi yang tidak bertanggung jawab, mulai membentuk organisasi seperti serikat buruh dan mulai menghimpun kekuatan kolektif.. Fenomena ‘naik tahtanya’ publik inilah yang memaksa korporasi-korporasi untuk mulai memperhatikan pendapat publik dan mencari cara untuk bisa me’netral’kan penolakan dari masyarakat. Sejak itu, pengelolaan citra perusahaan menjadi bagian penting dalam kehidupan bisnis, tadinya hanya di Amerika Serikat tetapi kemudian menyebar ke seluruh dunia. Peran Edward Bernays dalam perkembangan ini juga tidak kecil. Dia mengembangkan teori yang memadukan gagasan Machiavelli dengan teknik psiko-analisa mengenai bawah sadar, serta motivasi irasional tingkah laku manusia. Bernays menempatkan ‘teknik hubungan masyarakat’ (public relations) sebagai ilmu sosial terapan yang memungkinkan tokoh-tokoh masyarakat mengendalikan dan mengarahkan kawanan manusia. Bernays berpendapat bahwa hanya kalau kita bisa memahami mekanisme dalam pikiran kelompok, maka kita akan bisa mengendalikan dan mengatur massa sesuai apa yang kita inginkan tanpa sedikitpun mereka sadari. Kita bisa menciptakan perubahan pada pendapat umum dengan menggunakan mekanisme tertentu seperti halnya pengendara kendaraan bermotor mengatur kecepatan kendaraannya hanya dengan memanipulasikan besar kecilnya asupan bahan bakar. Dalam konteks inilah lalu media massa – media cetak maupun elektronik – setahap demi setahap ber’alih rupa’ dari jejaring komunikasi (webs of communication) menjadi ‘jalur cepat bujuk rayu (persuasion)’.

Dari uraian di atas, tidak berlebih-lebihan kalau dikatakan bahwa masyarakat luas atau publik adalah wayang atau wayang-wayang yang kemudian dalam pertunjukan kehidupan ‘dimainkan’ oleh dalang-dalang, yang tidak selalu harus pemerintah atau penguasa melainkan bisa juga korporasi atau kalangan tertentu.

Cuci Otak

Kalau kita bicara mengenai ‘cuci otak’, kebanyakan orang mengasosiasikannya pada praktek-praktek yang dilakukan oleh rejim-rejim otoriter atau kelompok-kelompok fundamentalis yang ekstrim untuk mengendalikan pikiran orang dengan menimbulkan ketakutan yang amat sangat, siksaan dan bahkan perampasan kebebasan serta identitas diri. Tetapi menurut Kathleen Taylor dalam bukunya “*Brainwashing – The Science of*

Thought Control” (2004), pengertian seperti itu sudah tidak lagi memadai karena ‘cuci-otak’ sekarang ini juga sudah sering dikaitkan dengan kegiatan periklanan serta praksis pendidikan, kedua-duanya juga berusaha mengubah pikiran meskipun untuk maksud dan tujuan yang berbeda. Berbeda dengan ‘cuci-otak’ dalam pengertian konvensional yang kental dengan praktek-praktek kekerasan dan paksaan, kegiatan periklanan dan praksis pendidikan memakai metode-metode yang lebih lunak dan mengandalkan pembujukan yang lebih terselubung. Itu seperti definisi mengenai ‘brainwashing’ yang diberikan oleh ‘*the Merriam-Webster Dictionary*” sebagai 1. Indoktrinasi paksaan untuk membuat seseorang menanggalkan keyakinan dasar politik, sosial ataupun keagamaannya dan meyakini gagasan baru yang sama sekali berbeda; 2. Pembujukan dengan propaganda atau lewat wiraniaga (salesmanship). Yang sama dari kedua definisi itu adalah upaya untuk mengesampingkan atau menafikan kapasitas seseorang berpikir rasional mengenai situasi dan keyakinannya. Tetapi apakah kalau tidak disertai kekerasan, sesuatu praktek masih bisa disebut ‘cuci-otak’? Menurut Taylor, memang dalam cerita-cerita fiksi, ‘cuci-otak’ selalu diwarnai oleh siksaan hebat. Tetapi sesungguhnya, hakekat dari ‘cuci-otak’, yaitu mengganti keyakinan secara sadar dan manipulatif, tidak selalu memerlukan kekerasan atau siksaan. Dan iklan – walaupun sama sekali tidak menggunakan kekerasan dan siksaan – adalah praktek atau upaya sadar untuk mengubah pikiran. Pengiklan berusaha mengubah situasi kognitif kita sedemikian rupa sehingga ketidak-pedulian, ketidak-sukaan atau ketidak-tahuan kita mengenai produk tertentu bisa diubah menjadi sikap yang lebih ‘bersahabat’ terhadap produk itu. Secara teoritis, iklan yang berhasil akan mengubah keyakinan secara relatif cepat. Tetapi prakteknya, jarang sekali iklan bisa mengubah pikiran banyak orang sekaligus dan dalam waktu yang cepat. Tak ada orang yang setelah melihat atau membaca iklan langsung berubah drastis kepribadiannya. Ini tentu saja berbeda dengan praktek ‘cuci-otak’ konvensional. Perbedaan antara ‘cuci-otak’ konvensional dan iklan, menurut Taylor, adalah bahwa ‘cuci-otak’ bisa diibaratkan sebagai gempa bumi, sementara iklan sebagai erosi atau tanah longsor. Mereka yang memasukkan iklan dalam kategori ‘cuci-otak’ tentu tidak bermaksud merujuk pada satu atau beberapa iklan tertentu, tetapi lebih ke efek kumulatif iklan dalam kuantitas yang cukup banyak pada lingkungan kultural kita dalam kurun waktu tertentu. Itu tidak ubahnya seperti pengaruh adegan atau berita kekerasan di tayangan televisi dan di bioskop serta di media massa cetak. Satu tayangan atau berita kekerasan tidak akan membuat anak-anak muda mendadak jadi beringas, tetapi kalau tiap hari ada tayangan atau berita kekerasan, dampak akumulasinya akan lambat laun terasa. Jadi yang meresahkan mereka adalah kenyataan bahwa efek iklan membentuk pemikiran kita dengan cara-cara yang halus atau subtil yang tidak kita sadari. Dengan kata lain, itu adalah kekhawatiran bahwa kita akan semakin ter’sedot’ ke lingkungan yang pada

kenyataannya telah menjadi semakin manipulatif. Beberapa pihak – media massa, pemerintah, korporasi atau pihak-pihak yang berkepentingan lainnya – tengah merancang agenda bagi kita, mendiktekan bukan apa yang kita pikir tetapi tentang apa kita berpikir.

Taylor merujuk pada contoh yang dipaparkan A.R. Pratkanis dan E. Aronson dalam buku mereka "*Age of Propaganda: The Everyday Use and Abuse of Persuasion*". Tulis mereka di buku itu: "*Bayangkan seseorang yang menonton televisi dan melihat berkali-kali iklan yang saling bersaing antara merek mobil Chevrolet dan Ford, masing-masing iklan memuji-muji keunggulan produk mereka. Adalah kecil kemungkinannya bahwa setelah melihat iklan itu, seseorang lalu akan seketika mengubah preferensi merek mobilnya ke merek lain. Kendati demikian besar kemungkinannya bahwa berondongan iklan-iklan mobil itu akan membuat orang tersebut semakin menginginkan memiliki mobil dan tidak mau mempertimbangkan moda transportasi alternatif lainnya. Apa yang disampaikan iklan itu juga besar kemungkinan membuat orang itu menggunakannya sebagai kriteria untuk memilih mobil, padahal apa yang disampaikan di iklan itu adalah fitur-fitur yang hanya cocok untuk kondisi jalan yang tidak padat.*"

Lebih lanjut, Taylor dalam bukunya itu juga menunjuk pada kenyataan bisa terjadinya pengendalian pemikiran dalam 'cuci-otak' non-konvensional tanpa adanya pengendali. Situasi ini mirip dengan apa yang terjadi pada evolusi: rancangan yang berkembang tanpa adanya perancangnya. Konsepsi ini yang lalu dikembangkan oleh Richard Dawkins dengan gagasan memetiknya di mana penyebar-luasan budaya terjadi karena replikasi 'meme' dan lalu disebar-luaskan oleh peniruan dari otak ke otak. Gagasan memetik inilah yang menurut Taylor berada di balik fenomena terjadinya pengendalian pemikiran dalam 'cuci-otak' non-konvensional tanpa adanya pengendalinya, atau setidak-tidaknya tanpa terlihat jelas siapa pengendalinya.

Pada 'cuci-otak' konvensional, salah satu pengendalinya, menurut Taylor yang merujuk pada kisah mengenai 'Dunia Soma' (Soma world) dalam novel "*Brave New World*" karya Aldous Huxley, adalah kontrol lingkungan sekitar (milieu). Ini mirip dengan sekarang di mana telah marak di mana-mana standardisasi lingkungan (milieu) akibat tekanan seleksi atas produk-produk kultural yang cenderung menciptakan produk-produk kultural yang semakin mirip satu sama lain. Pengendali lainnya dalam "Dunia Soma" adalah tuntutan kemurnian ideologi. Ini juga terjadi sekarang ini di mana orang karena kesibukan serta beraneka ragam distraksi lebih menyukai 'menyisir' judul dan ringkasan berita daripada mencermati latar-belakang dan konteksnya. Sekarang ini juga masalah pribadi tidak lagi tabu untuk dibeberkan di depan publik. Kecenderungan ini menurut Taylor mirip dengan pengendali di "Dunia Soma" yang disebut 'kultus pengakuan' (cult of confession). Penggunaan bahasa yang cenderung 'hiperbola' (berlebih-lebihan) juga bisa dijumpai

nyaris di mana-mana sekarang ini. Kata ‘baru’ dan ‘esensial’ yang digunakan di iklan sering dipakai di luar konteks makna sesungguhnya. Di iklan umpamanya, sering disebut bahwa suatu produk adalah produk baru, padahal yang baru hanya strip bodinya, umpamanya.Suatu produk juga diiklankan sebagai barang esensial untuk kehidupan orang tetapi pada kenyataannya kebanyakan orang tetap bisa hidup walau tidak pernah membeli dan menggunakan barang itu. Satu-satunya pengendali di “Dunia Soma” yang absen sekarang ini adalah berkuasanya doktrin pada kehidupan pribadi seseorang. Itu bukan karena apa tetapi lebih karena individualisme sendiri sekarang ini telah menjadi doktrin yang ampuh di sebagian besar masyarakat.

Nampaknya, yang membedakan ‘cuci-otak’ di rejim totalitarian dengan yang sekarang ini adalah lebih pada aspek kadarnya, atau derajat kecenderungan pada pemikiran totalitarian yang sekarang ini belum beranjak terlalu ekstrim. Tetapi tidak tertutup kemungkinan bahwa kalau kecenderungan itu terus berkembang, kita di jaman modern ini pada suatu saat akan mengarah ke kehidupan seperti di “Dunia Soma”nya Huxley. Adalah memang benar bahwa banyak orang masih mau mempertanyakan keyakinan yang dianut oleh banyak orang dan menentang standardisasi intelektual. Banyak orang juga enggan mengikuti arus konsumerisme atau setidak-tidaknya tidak terlalu mendewa-dewakannya. Mereka memandang iklan secara kritis, mencermati argumen politis, dan tidak begitu saja mempercayai apa yang diberitakan di koran. Kendati begitu, budaya konsumerisme sekarang ini sudah tertancap nyaris di seluruh penjuru dunia. Dan budaya itu bergelimang anggapan-anggapan yang tak pernah dikaji atau dikritisi (unexamined). Dan anggapan-anggapan seperti itu sudah berkembang menjadi sangat stereotip. Banyak orang beranggapan mereka kebal terhadap anggapan-anggapan itu. Tetapi Psikologi sosial membuktikan sebaliknya. Kalaupun kita punya tekad kuat menghindari bujuk-rayu, itu tidak cukup, karena kita tidak memiliki sarana kognitif untuk mendeteksi dan menangkal setiap bujuk-rayu yang kita terima. Di Amerika Serikat, diperkirakan tiap orang di sana menerima tiap harinya tidak kurang dari 254 rangsangan pesan komersial yang berbeda. Angkanya konon terus meningkat. Dan itu hanya yang berkaitan dengan iklan saja, belum yang terkait dengan rangsangan berupa berita, sajian di internet, buku, dan majalah, gossip antar teman dan keluarga, serta tayangan televisi. Kalau semuanya diperhitungkan, kita bisa membayangkan besarnya jumlah informasi yang dihunjamkan ke otak kita, yang kebanyakan dimaksudkan untuk mengubah pemikiran kita.

Bagaimana Propaganda Menyusup dan Bercokol Di Benak

Pengesampingan nalar adalah apa yang diarah oleh iklan-iklan yang efektif. Iklan semacam itu akan langsung menusuk ke jantung emosi seseorang dan berharap bisa memintas pendekatan rasional orang tersebut. Lugasnya, iklan itu akan berusaha mencegah orang untuk berpikir: O, ini memang produk yang bagus, tetapi saya tidak membutuhkannya.

Cara kerja propaganda mirip cara kerja iklan seperti itu sudah pernah saya uraikan dalam buku saya terdahulu. Agar bahasan sekarang ini 'nyambung' saya akan menyitir ulang cuplikan dari uraian saya mengenai mekanisme itu:

> *Para ahli berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan beberapa dasawarsa belakangan ini berkeyakinan bahwa pikiran bawah sadar lebih kuat daripada pikiran sadar. Ini bisa dengan mudah dipahami karena pikiran sadar kita tidak akan mampu memproses seluruh informasi mengenai realitas yang terjadi sehari-hari yang masuk ke pikiran kita…. Tingkah laku yang muncul dari pikiran bawah sadar sangat efektif mempengaruhi bagaimana kita berperilaku. Itu sebabnya pengiklan menggunakan pesan-pesan subtil atau halus…… Pikiran bawah sadar itu terdiri dari gabungan insting dan tanggapan atau reaksi yang dipelajari (learned responses). Pikiran bawah sadar ini bereaksi atas rangsangan yang dipersepsi oleh indera dari dunia luar. Reaksi secara insting ini yang tidak bisa dikendalikan oleh pikiran sadar. Itu bisa umpamanya berupa nafsu kalau melihat lawan jenis, atau takut bila terancam, serta marah bila dilawan atau dibantah. Tubuh merespons secara tidak sadar dengan gejala fisik, seperti cara bernafas, aliran darah, tingkat hormon, denyut jantung, dan lain sebagainya. Sementara tanggapan atau reaksi yang dipelajari adalah reaksi secara insting yang sudah diredakan atau dimodifikasi. Tanggapan atau reaksi yang dipelajari ini bisa diperoleh dari lingkungan keluarga, teman, kolega, institusi keagamaan, pemerintah atau media massa. Masing-masing memberikan cara bagaimana memberi makna pada apa yang dipersepsi dan bagaimana menanggapinya…. Pikiran sadar memang khas manusia. Hanya manusia mahluk di bumi ini yang bisa (sejauh yang bisa kita ketahu sampai sekarang ini) menghubungkan apa yang kita alami sekarang ini dengan apa yang kita alami di masa lampau, serta memproyeksikannya ke masa depan. Berdasarkan analisa semacam ini, orang memutuskan apa yang akan dia kerjakan dan bagaimana dia bersikap. Kendati demikian, karena orang menyortir apa yang dia terima lewat pikiran bawah sadarnya, bagaimana pikiran bawah sadar bereaksi terhadap suatu rangsangan akan mempengaruhi pikiran sadar dan dengan demikian juga bagaimana orang bertindak serta bersikap.*
>
> *Di sinilah lihainya pengiklan. Mereka menjadikan pikiran bawah sadar target mereka pada saat mereka mempersiapkan pesan-pesan iklan mereka. Dengan*

> *menohok langsung ke jantung pikiran bawah sadar, yang di luar kendali kebanyakan orang, iklan secara tidak langsung bisa mempengaruhi pikiran sadar. Efek yang coba diciptakan iklan adalah mempengaruhi cara pengambilan keputusan secara sadar seseorang dengan 'mengambil hati' pikiran bawah sadar. Iklan-iklan semacam itu dibuat dan dipasang untuk memprogram kembali pikiran bawah sadar orang sehingga bisa mempengaruhi bagaimana orang itu berpikir… Pikiran manusia terdiri dari tiga unsur: id, dorongan atau nafsu ("Saya ingin itu sekarang"); superego, hati nurani atau kepekaan moral ("Jangan lakukan itu"); serta ego, kesadaran yang kerjanya mempersepsikan dan menyesuaikan dengan realitas serta menjadi penengah antara id dan superego… Iklan … 'mengambil hati' bagian 'id' di mana terletak keinginan kita untuk selalu dipuaskan ("Saya ingin itu sekarang"), serta mencoba menghindari atau membypass kritik atau penilaian 'superego' ("jangan lakukan itu karena kamu belum mampu atau kamu belum membutuhkannya") maupun usaha-usaha menengahi dari 'ego' ("mungkin kamu perlu pikirkan lagi sebelum membeli")* – Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 84-98.

Pesan-pesan iklan, apapun jenisnya, akan selalu mencoba menyusup langsung ke emosi kita. Sering pendekatan seperti itu dilakukan dengan menimbulkan emosi negatif (rasa bersalah, kecemasan) dan kemudian menyajikan cara satu-satunya atau cara termudah untuk keluar dari emosi seperti itu yaitu membeli produk itu. Bisa juga sesuatu produk diasosiasikan dengan emosi yang positif, sehingga menimbulkan anggapan bahwa membelinya akan menimbulkan perasaan senang. Musik yang hingar-bingar, warna cerah dan seronok, atau ritme yang sangat cepat sering digunakan juga untuk mencegah orang menggunakan analisa kritis dengan cara mengalihkan perhatian dari kenyataan bahwa itu hanyalah iklan. Iklan yang lebih canggih menggunakan humor sebagai penguat positif. Membuat orang tertawa adalah cara ampuh untuk menarik simpati orang itu. Apapun metode yang dipakai, tujuannya sama, yaitu tidak menyajikan informasi apapun juga tentang produk mereka, tetapi sekedar menyajikan pesan untuk kita telan mentah-mentah bahwa memiliki produk mereka akan meningkatkan kualitas kehidupan kita.

Teknik beriklan lain adalah dengan mengklaim bahwa sesuatu produk benar-benar akan bisa memenuhi kebutuhan masyarakat. Dengan klaim seperti itu, siapa yang bisa membantah bahwa orang memang harus atau setidaknya perlu membeli produk itu. Teknik seperti ini sering dipakai pengiklan karena mereka menyadari, tentu lewat temuan *neuroscience,* kemampuan otak untuk mengasosiasikan emosi yang kuat dengan gagasan yang abstrak, sehingga mengasosiasikan suatu produk dengan kebutuhan dasar juga relatif mudah. Kebutuhan dengan demikian dialihkan bukan khususnya pada produknya sendiri tetapi pada pemenuhan kebutuhan pokok atau dasar. Produknya sendiri akan dianggap sebagai sarananya saja.

Dulu juga sering dipakai daya tarik seksual seperti penggunaan wanita dengan pakaian seronok bahkan nyaris telanjang berpose berbaring di kap mesin mobil yang diiklankan. Daya tarik seksual digunakan untuk mengasosiasikan sesuatu produk dengan keinginan seksual. Logikanya, kalau kita membeli mobil itu, kita juga akan memuaskan keinginan seksual karena dengan mobil itu, kita akan lebih mungkin untuk 'menggaet' wanita yang kita inginkan. Sekarang pendekatan daya tarik seksual sudah jarang dilakukan.

Banyak lagi teknik-teknik pengiklanan yang lain. Tetapi karena bahasan saya bukan mengenai itu, saya tidak akan menyajikannya di sini. Saya justru akan membahas mengenai upaya-upaya untuk memengaruhi pemikiran orang dalam pengertian yang lebih luas yang relevan dengan tema buku ini. Untuk itu, saya akan menyapa kembali Kathleen Taylor dengan bukunya yang sudah dibahas di depan. Di bukunya itu, Taylor juga merujuk pada metode bujuk-rayu yang oleh Robert Cialdini dalam bukunya "*Influence*" disebut 'senjata untuk memengaruhi' (weapons of influence). Cialdini konon membagi 'senjata untuk memengaruhi' itu menjadi 6 tipe, yaitu yang pertama, jebakan komitmen dan konsistensi. Senjata yang satu ini mengandalkan kecenderungan orang untuk terlihat konsisten. Jadi, kalau kita bisa dibujuk untuk membuat suatu komitmen awal yang tidak terlalu berarti, kita akan kemudian cenderung lebih besar kemungkinannya untuk 'dipaksa' menindak-lanjutinya dengan komitmen lain yang lebih besar, sekalipun sesungguhnya di luar keinginan kita, kalau komitmen yang lebih besar itu konsisten dengan komitmen sebelumnya yang lebih kecil dan tidak terlalu berarti. Senjata yang kedua adalah timbal-balik atau resiprositas. Ini ada kaitannya dengan kecenderungan kita untuk merasa berhutang budi pada seseorang yang telah memberikan kita sesuatu, tak peduli apakah pemberian itu tak terlalu berarti atau malah tidak kita inginkan. Kecenderungan ini membuat kita rentan kena pengaruh bujuk-rayu dari si pemberi, dan untuk 'membayar' utang budi itu, kita bisa saja bersedia memberikan sesuatu yang jauh lebih besar atau lebih berarti daripada yang kita terima. Yang ketiga dan keempat mengandalkan otoritas dan disukai atau tidaknya orang yang memengaruhi. Di dunia periklanan, terutama di televisi, sering dipakai pesohor untuk mempromosikan produk. Dua senjata yang terakhir berkaitan dengan prinsip kelangkaan (scarcity) dan bukti sosial (social proof). Senjata yang berdasarkan prinsip kelangkaan mengandalkan insting kita yang cenderung menganggap bahwa apa yang langka itu berharga. Untuk itu produk sengaja 'dibuat' langka sehingga lebih 'menjual', seperti sebutan 'edisi terbatas', atau ungkapan 'beli sekarang selagi persediaan masih ada'. Sementara prinsip bukti sosial adalah kecenderungan kita untuk alih-alih berpikir untuk diri kita sendiri, kita sering hanya mengikuti apa yang dilakukan orang lain, atau istilahnya 'mengikuti kawanan' (follow the herd). Kecenderungan ini didasarkan pada anggapan bahwa begitu banyaknya orang yang percaya tidak mungkin salah.

Sementara itu, Jerry Mander dalam tulisannya yang telah dirujuk di depan menceritakan apa yang dia ketahui sebagai mantan eksekutif periklanan. Menurut Mander, pengiklanan adalah proses memproyeksikan gambar atau citra yang sangat kuat berkali-kali ke otak kita. Kita sering meremehkan pengaruh tindakan itu karena menganggap bahwa kecerdasan kita akan mampu melindungi kita. Tetapi, menurut Mander, pengiklanan tidak ada sangkut-pautnya sama sekali dengan kecerdasan. Itu hanya sekedar penanaman citra. Dan itu terkait dengan mekanisme yang tadi disebutkan di depan di mana iklan cenderung menjadikan pikiran bawah sadar target mereka yang secara tidak langsung bisa mempengaruhi pikiran sadar. Mander berkisah bahwa mantan partnernya di bisnis periklanan, Howard Gossage, pernah berujar bahwa rahasia 'kotor' periklanan yang tidak diketahui oleh nyaris semua orang adalah bahwa sekali citra iklan tertancap di benak, dia tidak akan pernah lagi 'hengkang' alias citra itu akan selamanya milik kita. Citra itu bercokol di benak kita dan praktis menyatu dan menjadi diri kita, apalagi kalau kita tidak pernah mengkritisi apa yang dikatakan dalam iklan itu. Ditambah lagi sekarang ini penanaman citra itu telah ditopang oleh teknologi yang melahirkan apa yang disebut Mander sebagai masyarakat konsumeristis yang digerakkan atau didorong oleh teknologi dengan ciri utamanya adalah produksi massal, pertumbuhan tanpa henti, keusangan yang direncanakan serta utopia teknologi. Masyarakat lalu tiap hari di'khotbahi' bahwa teknologi membawa kemajuan dan kemajuan adalah baik serta patut kita kejar. Tidak ada lagi perjalanan balik.

Duane Elgin, pengarang "*The Living Universe*", ketika diwawancarai Sarah van Gelder dari majalah *Yes*, mengatakan bahwa sejak Perang Dunia II, telah terjadi eksperimen yang sangat masif dalam memprogram aspek kejiwaan (psyche) peradaban kita ini. Dan itu telah berhasil menciptakan identitas masyarakat konsumsi yang berdasarkan anggapan bahwa makna hidup kita tergantung pada apa yang kita konsumsi. Pemrograman itu begitu 'pervasif' sehingga kita tidak menyadarinya. Elgin merujuk pada apa yang dikatakan oleh George Gerbner, profesor komunikasi dan pendiri *the Cultural Environment Movement*, bahwa untuk mengendalikan suatu bangsa, kita tidak perlu mengubah undang-undangnya atau melumpuhkan angkatan bersenjatanya, tetapi cukup dengan mengendalikan 'cerita' yang harus didengar bangsa itu dan siapa yang harus 'menceritakannya'.

Bagaimana pesan iklan 'menyusup' ke benak kita konon juga pernah diteliti oleh peneliti-peneliti dari *the University of California*, Los Angeles, dan *George Washington University*. Hasil penelitian itu dipublikasikan di *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics* dan dikutip oleh Remy Melina dalam tulisannya di *Live Science* berjudul "*How Advertisements Seduce Your Brain*" tanggal 23 September 2011. Peneliti-peneliti

itu meneliti dua tipe iklan, yang pertama adalah iklan yang bersifat ‘bujukan logis’ (logical persuasion), seperti klaim bahwa pemakaian bahan bakar suatu mobil mencapai, taruhlah, 20 km/liter; dan yang kedua adalah iklan yang bersifat ‘pengaruh tidak rasional’(non-rational influence) karena iklan itu mem-bypass kesadaran konsumen dengan menyajikan gambar yang tak jelas atau bahkan gambar seksi yang lucu yang tidak ada sangkut-pautnya dengan produk. Dalam eksperimen itu, peneliti memperlihatkan citra iklan-iklan itu pada 11 wanita dan 13 pria sembari merekam aktivitas listrik di otak mereka menggunakan *electroencephalography* (EEG). Tiap peserta eksperimen mengamati 24 iklan yang pernah muncul sebelumnya di majalah dan koran. Eksperimen itu menunjukkan bahwa area di otak yang terlibat dalam pengambilan keputusan dan pemrosesan emosional (termasuk area orbitofrontal dan anterior cingulate, amygdala, dan hippocampus) menunjukkan aktivitas yang sangat lebih tinggi ketika peserta eksperimen mengamati iklan-iklan bujukan logis. Bagian-bagian otak itu sudah diidentifikasikan ikut membantu menghambat respons orang terhadap rangsangan-rangsangan tertentu, seperti mencegah pembelian secara impulsif.

Tetapi ketika peserta eksperimen mengamati iklan pengaruh tidak rasional, area otak tadi tidak menunjukkan tingkat aktivitas setinggi pada saat mereka mengamati iklan bujukan logis. Hasil eksperimen itu memperlihatkan bahwa rendahnya aktivitas otak pada saat mengamati iklan pengaruh tidak rasional bisa mengakibatkan kurangnya keinginan pengendalian diri ketika harus memutuskan apakah mau membeli atau tidak produk-produk yang ditunjukkan di iklan pengaruh tidak rasional.

Bahwa ada berbagai cara berpikir juga diamini oleh Daniel Kahneman dalam bukunya “*Thinking, Fast and Slow*” yang sudah disinggung di depan. Menurut Kahneman pikiran manusia dikonfigurasikan menurut dua sistem dasar. Karena kita berasal dari hewan primata yang berpikir, kita mau tidak mau harus mengandalkan pada pemikiran refleks emosional yang cepat dan bersifat insting, terutama untuk menangani bahaya. Insting pada dasarnya adalah cara untuk tetap bisa bertahan hidup. Sistem pemikiran ini disebut Kahneman sebagai ‘Sistem 1’. Sistem ini sering melakukan kesalahan, irasional dan mengandalkan bawah sadar, tetapi memungkinkan pengambilan keputusan yang cepat, yang sangat vital bagi keberlangsungan hidup. ‘Sistem 2’ adalah sistem pemikiran yang lebih lambat dan lebih mempertimbangkan (deliberative). Kalau kita menggunakan sistem pemikiran ini, kita menghimpun bukti, melakukan penilaian, mendiskusikan dengan orang lain serta mencoba sampai pada kesimpulan yang relatif mantap. Sistem ini memang makan waktu, lebih sulit dan lebih bersifat intelektual. Seyogyanya memang semua keputusan didasarkan pada proses yang terjadi pada Sistem 2, tetapi dalam kehidupan yang serba terburu-buru sekarang ini, itu nyaris mustahil bisa dilakukan.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita akhirnya terjebak dalam Sistem 1, dengan segala bias-bias kognitif yang inheren pada sistem itu. Kita lalu cenderung terlalu optimis, sangat emosional, dan gampang dipengaruhi oleh kejadian sebelumnya yang telah membingkai pemikiran kita, dan tidak punya nyali menghindari risiko yang tidak perlu. Kita lalu sekedar mengandalkan intuisi untuk mengelola rangsangan-rangsangan yang membanjiri indera kita. Dengan maraknya media sosial, internet dan tilpun pintar (smartphones), cara berpikir kita lalu didominasi pemikiran Sistem 1 yang notabene rentan disusupi propaganda.

Corong Propaganda Layar Kaca

Para ahli sepakat bahwa televisi sekarang ini memberikan pengaruh luar biasa kepada masyarakat. Dia tidak saja menghibur tetapi juga ‘mengajari‘ kita walaupun tanpa disadarinya, contohnya adalah maraknya budaya populer begitu budaya itu ditayangkan di televisi.

Tak berlebih-lebihanlah kiranya kalau budaya kita sekarang ini disebut budaya televisi karena budaya kita sekarang ini sedikit banyak di‘bentuk‘ oleh televisi. Memang televisi bisa dibilang mencerminkan budaya yang ada di masyarakat, tetapi yang perlu diingat adalah bahwa televisi bisa juga merasuk ke dalam dan mempengaruhi budaya masyarakat pada suatu kurun waktu tertentu. Hal itu karena televisi dengan sengaja bisa mengarahkan perhatian melulu kepada aspek-aspek tertentu budaya masyarakat, dan mengabaikan aspek-aspek lainnya.

William H. Gross menulis di *the New York Times* bahwa konon miliaran dollar dibelanjakan di seluruh dunia untuk kegiatan periklanan, sebagian besar di televisi. Dan itulah yang sesungguhnya menghidupi atau memungkinkan televisi ‘hidup’. Televisi juga dianggap cara paling ampuh untuk menyodorkan informasi langsung ke benak orang-orang. Tetapi penyampaian informasi lewat televisi sekarang ini sudah dianggap berlebih-lebihan sehingga masyarakat seolah di’banjiri’ informasi yang bahkan sering kali saling bertentangan satu sama lainnya. Dengan banjir informasi yang membingungkan seperti itu, masyarakat lalu cenderung bersikap pasif. Selain itu, televisi juga cenderung semakin memperantarai persepsi realita kebanyakan masyarakat, pengalaman tangan pertama masyarakat diganti dengan pengalaman tangan kedua yang sudah diperantarai oleh medium televisi. Dengan kenyataan seperti ini, tidak aneh kalau televisi lalu menciptakan pemikiran seragam yang tidak mandiri.

Mengenai budaya televisi ini, orang yang saya tahu paling keras dan paling lugas menentangnya adalah Jerry Mander dengan bukunya “*Four Arguments for the*

Elimination of Television” (1977). Di bukunya itu, Mander mengajukan argumen kuat bahwa ada sejumlah masalah besar terkait dengan televisi. Menurut Mander, masalah-masalah itu sebagian besar adalah ‘cacat bawaan’ dari televisi pada khususnya dan teknologi pada umumnya sehingga musykil untuk bisa mereformasikannya. Secara spesifik, masalahnya berkaitan dengan karakter teknologi televisi sebagai instrumen atau alat yang tidak netral serta tidak ‘ramah’ (benign). Menurut Mander, dalam berbagai teknologi dan kelembagaan - seperti militer, mobil, pembangkit listrik tenaga nuklir, produksi massal, dan periklanan – bentuk dasar lembaga serta teknologinya akan menentukan interaksinya dengan dunia, yaitu caranya digunakan, siapa yang menggunakannya dan untuk maksud apa. Alih-alih instrumen atau alat yang netral, televisi justru dari awalnya telah menentukan sendiri siapa yang akan menggunakannya, bagaimana menggunakannya, dampak yang diakibatkannya pada kehidupan individu, serta, kalau itu terus digunakan secara luas, bentuk politik macam apa yang akan diciptakannya. Argumen Mander untuk menghapuskan (eliminate) televisi terdiri dari 4 poin, yaitu: bahwa televisi itu yang di satu sisi bermanfaat dan menarik, di sisi lain juga cenderung ‘menempatkan’ masyarakat dalam kotak-kotak kondisi mental dan fisik yang memungkinkan munculnya kontrol otokratik; bahwa televisi bisa digunakan dan dikembangkan oleh mereka yang berkuasa sebagai alat kendali; bahwa televisi bisa berakibat buruk pada masyarakat dalam artian bahwa pikiran mereka bisa direkayasa sehingga cocok dan sesuai dengan tujuan pihak-pihak yang memiliki medium itu; bahwa televisi sesungguhnya bukan sarana demokratis. Teknologinya sendiri membatasi informasi apa yang bisa ‘lolos’ darinya. Medium ini pada kenyataannya memilih isinya dari sejumlah kemungkinan yang sangat sempit sehingga apa yang disampaikannya juga lalu membatasi pemahaman masyarakat pada kotak-kotak sempit yang kaku.

Kalau dijabarkan, argumen yang pertama lebih bersifat teoritis. Argumen ini mencoba membangun landasan untuk bisa memahami tempat televisi pada masyarakan modern. Argumen ini sesungguhnya tidak langsung menohok pada televisinya sendiri tetapi pada proses yang telah berhasil mengubah arah dan membatasi pengalaman manusia dan dengan demikian juga caranya memperoleh pengetahuan serta mempersepsikan realita. Orang telah dimasukkan ke dalam saluran pengalaman yang sempit dan picik yang ditawarkan oleh televisi sehingga televisi sendiri kemudian dianggap bermanfaat, menarik, waras, dan perlu serta sekaligus menempatkan orang-orang pada kondisi fisik dan mental yang kondusif bagi munculnya kontrol otokratik.

Argumen kedua menyoroti kemunculan pengendali (controller). Bahwa televisi bisa digunakan oleh penguasa jelas tidak bisa dihindari dan bisa diperkirakan dari permulaan. Teknologi ini tidak memungkinkan hadirnya pengendali yang lain.

Efek televisi pada tubuh dan pikiran penontonnya merupakan inti argumen ketiga. Efek itu tentu saja cocok dengan maksud serta tujuan orang-orang yang mengendalikan medium itu.
Argumen terakhir atau keempat menunjukkan bahwa televisi tidak sejalan dengan prinsip-prinsip demokrasi. Hal itu karena teknologinya sendiri sangat membatasi informasi apa yang boleh dan bisa disebar-luaskannya.

Kritik terhadap budaya televisi juga disuarakan oleh Dennis Attick dalam tulisannya "*Television, Experience, and Knowledge: A Deweyan Critique of TV in the Lives of American Youth*" di *Journal of College and Character Volume VIII*, No. 4, Mei 2007. Dalam tulisan ini, Attick menelaah praktek menonton televisi dengan meminjam pisau analisanya John Dewey, filsuf, psikolog dan tokoh pendidikan Amerika Serikat. Menurut Attick, John Dewey berpendapat bahwa pengalaman edukatif adalah proses sosial yang aktif yang terjadi apabila interaksi seseorang dengan lingkungannya menghasilkan perkembangan (growth) yang berkelanjutan. Menurut Dewey juga, dari sudut pandang perkembangan sebagai pendidikan dan pendidikan sebagai perkembangan, pertanyaannya adalah apakah perkembangan di bidang ini meningkatkan atau malah menghambat perkembangan pada umumnya. Apakah bentuk perkembangan seperti itu menciptakan kondisi bagi perkembangan lebih lanjut, atau justru itu menciptakan kondisi yang menutup pintu sama sekali bagi individu yang telah berkembang di bidang tertentu dari sejumlah rangsangan untuk melanjutkan berkembang di bidang lainnya. Menurut Dewey, perkembangan yang terus menerus membutuhkan 'kelenturan' dan kesediaan untuk berinteraksi dengan orang lain selama yang bersangkutan menjalani kehidupannya. Dalam pengertian ini, Dewey berpendapat bahwa menonton televisi bisa dipahami sebagai 'tidak mendidik' (miseducative) karena praktek itu tidak melibatkan pengalaman nyata penonton televisi. Menonton televisi memberikan sedikit sekali kesempatan bagi anak-anak dan kaum muda untuk mendapatkan pengalaman edukatif seperti yang dimaksudkan Dewey. Televisi membatasi interaksi seseorang dengan lingkungannya serta dengan individu-individu lain. Dalam pengertian Dewey, televisi mengajari kaum muda untuk menjadi penerima pasif informasi. Ini mirip apa yang ditengarai oleh Jerry Mander di atas bahwa tidak adanya interaksi yang memang menjadi karakter bawaan dalam menonton televisi menyebabkan keterasingan dari kenyataan yang riil seraya juga mematikan aktivitas mental.

Sementara itu, Neil Postman dalam bukunya "*Amusing Ourselves to Death*" (1985) mengemukakan bahwa televisi mereduksi semua informasi menjadi hiburan dan kecil sekali kemungkinannya bisa terjadi wacana intelektual atau kultural di sana. Di bukunya

itu, Postman juga mengemukakan bahwa televisi telah menjadi sarana utama masyarakat modern untuk mengetahui mengenai diri mereka sendiri. Dengan pernyataannya itu, Postman menggaris bawahi fakta bahwa televisi telah menggantikan peran media cetak sebagai sarana paling populer dari mana masyarakat mendapatkan informasi mengenai mereka sendiri dan mengenai dunia.

Dalam posisinya seperti itu, tak aneh kalau Postman menyebutkan bahwa televisi adalah alat epistemik karena pernyataan mengenai kebenaran sering berasal dari media lewat mana informasi dikomunikasikan. Dalam pengertian seperti itu, televisi bisa dianggap sebagai suatu epistemologi yang memiliki kemampuan untuk membentuk pemahaman anak-anak dan kaum remaja mengenai pengetahuan dan kebenaran.

Kembali ke tulisan Attick tadi, menurut dia, Dewey berpendapat bahwa teknologi yang menyediakan sarana bagi pendistribusian informasi dengan cepat via media massa bisa dikategorikan sebagai alat politik dan kultural. Media massa lalu bisa dipakai oleh mereka yang mengendalikannya untuk menciptakan lingkungan di mana pendapat umum bisa menjadi barang fisik yang diproduksi massal. Di pertengahan abad ke-20 yang lalu, Dewey sudah khawatir bahwa penggunaan teknologi komunikasi massa dipakai sebagai alat untuk membentuk pendapat umum. Sekarang ini televisi telah mewujudkan kekhawatiran Dewey tersebut. Yang sangat menyedihkan adalah bahwa dampak terbesarnya dirasakan atau terjadi pada mereka yang sangat rentan untuk dipengaruhi, yaitu kaum muda. Menurut Dewey, kaum muda seharusnya mengembangkan kecerdasan mereka lewat aktif ‘mempertanyakan’ dan ‘merangkul’ ketidak-pastian dalam interaksi mereka dengan dunia. Itulah yang justru ditangkal oleh televisi sekarang ini. Televisi tidak menyodorkan pertanyaan tetapi justru jawaban seraya menghalangi interaksi sosial dan pertanyaan. Ini bertolak belakang dengan langkah yang disarankan Dewey untuk mengembangkan individu yang berpikir (thoughtful) dan berpengetahuan (knowledgeable). Menurut Attick, memang dari sananya, televisi ‘menuntut’ penontonnya untuk menjadi penonton pasif tak terkait dengan apa yang ditayangkan. Kecil sekali kemungkinannya bisa terjadi apa yang diharapkan Dewey mengenai berlangsungnya proses mengetahui yang aktif ketika anak-anak muda duduk pasif dan sekedar menerima rangsangan yang disodorkan televisi.

Penelitian lain mengenai dampak buruk televisi juga dipaparkan di artikel “*The Dangers of Television*” di situs *Amazing Discoveries* tanggal 4 Januari 2011. Menurut artikel tersebut, Dr. Thomas Mulholland pernah melakukan pengamatan ‘gelombang otak’ (brain waves) anak-anak ketika mereka menonton acara televisi favorit mereka. Asumsi dasar Mulholland adalah bahwa karena acara itu adalah acara favorit mereka, anak-anak

akan terlibat secara mental dengan adegan yang mereka lihat dan akan mengalami peralihan yang terus menerus antara aktivitas gelombang otak alpha dan beta. Ternyata, alih-alih demikian, hanya selang 2 atau 3 menit setelah menonton acara itu, anak-anak itu duduk terpaku dan terus menerus berada dalam pola alpha. Ini berarti bahwa saat itu mereka sama sekali tidak bereaksi, tidak fokus dan hanya 'bengong' saja.

Artikel itu mengakui bahwa ada beberapa acara televisi, seperti beberapa program dari '*Discovery Channels*" dan "*BBC Earth*", yang merupakan program yang informatif. Cara penyajian program-program yang tidak mengandalkan perubahan sangat cepat adegan-adegan (scene of reference change) itu memungkinkan penonton menggunakan seluruh kemampuan analitis mereka ketika menyerap informasi yang disajikan. Dengan absennya perubahan sangat cepat adegan-adegan, penonton tidak 'dipaksa' mengarahkan pandangan terus menerus ke layar kaca (yang cenderung menimbulkan fenomena 'terhipnosis') dan bisa sesekali melayangkan pandangan ke arah lain sementara bisa terus menyerap dan menganalisa informasi yang disajikan. Tetapi diakui program-program yang sungguh mendidik seperti itu sangat jarang. Kita juga bisa mengamati sendiri berapa dari tayangan-tayangan di televisi yang bisa dikategorikan sebagai tayangan yang mendidik. Tayangan yang mendidik, menurut ahli-ahli neuroscience yang dirujuk artikel itu, tidak sekedar menyajikan informasi tetapi juga mengaktifkan terutama bagian *front-middle* dan *left-prefrontal cortex*, area di mana pemikiran analitis diasumsikan bersemayam. Dan itu sebenarnya gampang ditengarai, yaitu dengan mengamati apakah perubahan adegan terjadi kurang dari 30 detik atau 1 menit. Kalau demikian halnya, bisa dipastikan tayangan itu bukan tayangan yang mendidik.

Artikel itu juga mengutip pernyataan Dr. Herbert Krugman, peneliti gelombang otak, yang mengatakan bahwa: "Televisi adalah medium komunikasi yang memancarkan sejumlah besar informasi yang pada saat penayangan tidak dipikirkan sama sekali." Ini yang menurut Dr. Erik Peper, peneliti gelombang otak lainnya, berbahaya karena informasi yang masuk tanpa sempat kita pikirkan itu akan menghunjam masuk ke gudang memori kita dan baru akan bereaksi beberapa saat kemudian tanpa kita benar-benar tahu terhadap apa sebenarnya kita bereaksi. Lugasnya, menurut Dr. Peper, ketika kita menonton televisi, kita terlatih untuk tidak bereaksi dan beberapa saat kemudian nanti, kita akan melakukan sesuatu tanpa tahu kenapa kita melakukan itu dan dari mana datangnya dorongan itu.

Di bawah pengaruh televisi, *frontal lobe* tidak bisa berfungsi dalam kapasitas maksimalnya. Otak memang akan menyerap informasi, tetapi tanpa secara kritis

menganalisa informasi tersebut. Celakanya, informasi itu lalu tertanam dalam-dalam di benak kita. Jika kita melihat atau menerima informasi sejenis di kelak kemudian hari, sontak kita akan mengingatnya.

Sekarang ini, televisi adalah sumber paling ampuh dengan mana ‘bombardir’ pesan-pesan dilakukan terhadap anak-anak dan remaja tiap harinya mengenai bagaimana mereka harus mematut penampilan mereka, bagaimana mereka harus bertindak dan bagaimana mereka harus memahami dunia di sekitar mereka. Banyak orang berpendapat bahwa remaja cukup cerdas untuk membedakan pesan-pesan netral dan pesan-pesan komersial yang disodorkan televisi. Tetapi itu dibantah oleh Sarah Maxine Greene, filsuf pendidikan dan pengarang Amerika Serikat, yang mengatakan bahwa anak-anak dan remaja tidak bisa menafsirkan realita mereka sendiri dalam hubungannya dengan citra-citra yang disodorkan media. Mereka juga tidak bisa memisahkan diri mereka dari apa yang ditawarkan oleh televisi sebagai realita resmi (official reality). Ini juga diperkuat oleh Victor Stasburger dalam buku “*Children, Adolescents, and the Media*” (2014) yang ditulisnya bersama Wilson BJ, Jordan AB. Menurut Stasburger, remaja bahkan belum bisa menafsirkan dan memahami pesan-pesan yang kompleks yang terkandung dalam acara televisi dan tayangan iklan.

Penelitian mengenai efek iklan televisi pada remaja yang dilakukan oleh Roy F. Fox dan dipaparkan di bukunya “*Harvesting Minds: How TV Commercials Control Kids*” (1996) mengungkapkan bahwa iklan televisi menyusup ke bahasa dan pemikiran remaja. Temuan penelitian itu juga menunjukkan bahwa kebanyakan remaja tidak bisa memahami iklan yang mereka lihat dan kebanyakan juga tidak menyadari bahwa iklan-iklan itu dibuat untuk mem’bujuk’mereka bertindak dalam cara-cara tertentu. Menurut Fox, hanya 5 dari 150 remaja yang dia teliti yang bisa memahami motif dibalik iklan yang dibuat oleh Pepsi Cola.

Dari kenyataan itu, menjadi jelas kiranya bahwa televisi memainkan peran yang semakin penting dalam men’jerumus’kan remaja menjadi kaum muda konsumeris. Menjadikan remaja konsumeris memang menjadi target korporasi-korporasi yang tahu bahwa untuk menciptakan konsumen fanatik, mereka harus mulai ‘mengajari’ anak-anak dan remaja untuk merangkul konsumerisme di usia sedini mungkin dan itu dilakukan terutama lewat televisi.

Mengakhiri bahasan ini, sungguh sangat menarik mencermati apa yang dikatakan Neil Postman di bukunya "*Amusing Ourselves to Death*" yang disebut di atas: "Masyarakat akan menjadi lebih baik kalau televisi jatuh terpuruk…"

Kemana Angin Propaganda Bertiup

Seperti dikatakan di depan, menurut *businessdictionary.com,* propaganda adalah pesan yang dirancang untuk membujuk penerimanya (audience) berpikir dan bertingkah laku dalam cara tertentu. Dikatakan juga di depan bahwa menurut Edward Bernays propaganda adalah suatu metode dengan mana publik diberitahu apa yang harus dipikirkan oleh golongan elit yang dianggap cukup cerdas untuk memahami permasalahannya dan cukup cerdas pula untuk mengetahui bagaimana masyarakat kebanyakan harus berpikir. Propaganda adalah juga alat penting dalam masyarakat modern karena dia adalah tangan eksekutif–nya (executive arm) pemerintah yang tak terlihat.

Siapa pemerintah tak terlihat itu? Dari uraian panjang lebar di segmen "Infrastruktur Mental Dan Material"; "Keyakinan Tanpa Dikaji"; dan "Bingkai-Bingkai Paksaan" yang merupakan sub-bab dari bab "Terjerat Belenggu Sistemik dan Stuktural", tak terlalu salah kalau saya menyimpulkan bahwa pemerintah tak terlihat itu adalah sekelompok orang yang mengusung agenda "pertumbuhan tak terbatas" dan "modernitas atau kemajuan" yang dilandasi "paradigma industrialisasi" dan ideologi "kapitalisme" serta "neoliberalisme" dengan tujuan untuk mengakumulasi kekayaan sebanyak-banyaknya bagi kelompok mereka sendiri dengan strategi utamanya menggalakkan konsumerisme global. Untuk mewujudkannya, mereka sekarang mau tak mau mengandalkan propaganda (setelah kolonialisme dan imperialisme yang mereka praktekkan sebelumnya ternyata menyulut penentangan hebat), diselang-seling di sana sini dengan langkah-langkah paksaan tetapi kali ini dilakukan dengan cara-cara halus.

Seperti juga sudah disebutkan di depan, berlainan dengan praktek 'cuci-otak' jaman dulu dan yang sekarang masih diterapkan di beberapa tempat oleh rejim otoriter, 'cuci-otak' yang sama dan sebangun dengan propaganda dilakukan dengan sangat halus sehingga orang tidak menyadari bahwa itu adalah 'cuci-otak' atau propaganda. Itu seperti yang dikatakan oleh profesor Sut Jhally dalam film dokumenter "*The Ad and the Ego*" yang pernah saya tonton beberapa waktu yang lalu lewat saluran *YouTube*. Film dokumenter "*The Ad and the Ego*" ini dibuat dan disutradarai oleh Harold Boihem. Film berdurasi sekitar satu setengah jam itu sesungguhnya adalah penyuntingan secara sarkastis iklan-iklan televisi dengan di sana-sini diseling oleh komentar-komentar kritikus-kritikus

media ternama, seperti Jean Kilbourne, Stuart Ewen, Sut Jhally, Bernard McGrane, Richard Pollay, Herb Chao Gunther dan lain-lainnya. Film dokumenter ini bisa dibilang dibuat untuk menelanjangi daya merusak sistem media massa yang lepas dari kendali. Di film itu, Sut Jhally, profesor komunikasi di *University of Massachusetts Amherst*, mengatakan bahwa sistem propaganda yang sangat ampuh tidak pernah membiarkan orang mengenalinya sebagai propaganda. "Dan saya pikir, iklan adalah sejenis itu," ujarnya. Sementara itu, Richard Pollay, profesor pemasaran, mengatakan di film yang sama bahwa kita tidak bisa jelas mengenali iklan karena kita dikepung iklan-iklan yang diusung berbagai media di sepanjang waktu. Stuart Ewen lain lagi. Sejarawan dan pengarang ini bilang bahwa iklan adalah pengulangan berkali-kali sesuatu pesan secara konsisten. Dalam konteks seperti itu, kita seperti menghirup udara tanpa menyadari adanya pencemaran. Yang paling tajam adalah komentar Jean Kilbourne, pengarang buku laris "*Can't Buy My Love: How Advertising Changes the Way We Think and Feel".*

Menurut Kilbourne, iklan selalu mengatakan bahwa kita tidak akan merasa nyaman tanpa membeli barang baru. Itu digembar-gemborkan sebagai obat mujarab virtual. "Di samping menjual produk, iklan mengajari orang untuk terutama menjadi konsumen. Iklan mengajari orang bahwa kebahagiaan bisa dibeli, bahwa produk-produk yang ditawarkan bisa memenuhi kebutuhan mereka yang paling dalam," cetus Kilbourne di film itu. Dia juga mengamati bahwa iklan tidak sekedar menjual produk tetapi juga menjual nilai (value), citra (image), konsepsi mengenai cinta dan seksualitas, mengenai romantisme, mengenai kesuksesan dan yang terutama adalah mengenai apa yang normal. Iklan memberitahu kita siapa diri kita dan kemudian mengajari bagaimana kita seharusnya. Bisa dibilang, periklanan adalah sistem pendidikan, tetapi pendidikan yang menjerumuskan tentunya.

Setelah kita tahu siapa yang menghembuskan angin propaganda sekarang ini dan apa tujuannya, tak sulit untuk menebak kemana angin itu akan dihembuskan. Dan itulah yang menambah rintangan bagi manusia bahkan hanya untuk mau berpikir untuk melakukan perubahan. Ini bisa dikatakan juga akibat dari perkembangan yang terjadi belakangan ini. Itu setidaknya yang dikatakan dalam artikel lain di situs Amazing Discovery berjudul "*Brain Closed—Please Come Again".* Menurut artikel itu, telah hampir selama seperempat abad peneliti-peneliti memonitor bagaimana otak kita bereaksi terhadap beberapa rangsangan tertentu dan bagaimana kita memproses informasi. Peneliti-peneliti itu menemukan bahwa ketika otak mulai terlalu sarat muatan (overloaded), otak akan 'menciptakan' dinding penghalang bagi rangsangan sensasional. Itu yang dialami oleh umat manusia sekarang ini yang terpapar pada semakin banyaknya informasi dramatis, bersifat kekerasan dan sensasional.

Bahwa ada sesuatu yang unik yang terjadi di otak sesungguhnya sudah teramati sekitar 20 tahun yang lalu. Pada waktu itu, peneliti-peneliti yang mengaji pemrosesan rangsangan dan emosi beberapa orang Jerman mendapati fenomena yang aneh. 4000 orang yang ikut serta dalam eksperimen yang berlangsung sampai beberapa tahun itu teramati tidak lagi memiliki daya penciuman dan pengecapan yang sama seperti sebelumnya. Menurut Henner Ertel, psikolog dari Munich yang ikut merancang eksperimen itu, otak cenderung mengembangkan batas penerimaan rangsangan dengan mana otak lalu menolak memproses rangsangan-rangsangan baru. Sensitivitas kita pada rangsangan konon berkurang dengan 1% tiap tahunnya. Rangsangan halus cenderung tersaring tidak bisa masuk ke kesadaran kita, sehingga memberi ruang pada sensasi yang lebih kuat. Para psikolog yakin kita dari generasi ke generasi kehilangan kemampuan kita untuk memproses dan menerima rangsangan yang lebih sensitif. Yang membuat khawatir adalah bahwa dengan demikian pikiran kita telah menjadi semakin kurang sensitif pada pesan-pesan murni dan sederhana sehingga tak tertutup kemungkinan pada suatu saat di abad ini, kemampuan otak kita untuk bisa membedakan yang benar dan yang salah sudah akan tumpul sama sekali.

Bagian Keempat: Setinggi-tinggi Takabur Terbang, Ke Tanah Jua Terjerembabnya

** Orang yang sakit akan merasa kerasan kalau bersama dengan orang lain yang juga sakit. Keseluruhan budaya kita sekarang ini diarahkan menuju ke patologi semacam itu. Akibatnya, rata-rata orang tidak merasakan keterpisahan dan isolasi yang umumnya diidap penderita schizophrenia. Mereka merasa nyaman di tengah-tengah orang yang mengalami deformasi yang sama; justru orang yang waraslah yang merasa terasing di tengah masyarakat yang sakit – dan orang itulah yang mungkin malah akan mengalami gangguan kejiwaan (psychotic) karena dihimpit beban ketidak-mampuannya untuk berkomunikasi dengan orang-orang lain yang tidak waras* (Erich From, Psikolog Swiss – The Anatomy of Human Destructiveness)

** Akan tiba waktunya ketika dunia menjadi gila. Dan kepada mereka yang tidak gila, orang-orang akan berkata: "Anda gila karena anda tidak seperti kami"* (St. Anthony Agung)

** Realitas selalu dikendalikan oleh orang-orang yang paling tidak waras* (Scott Raymonds Adams, Dilbert)

** Kita tidak perlu berkunjung ke rumah sakit jiwa untuk menemui mereka yang sakit jiwa; planet kita adalah rumah sakit jiwa universal* (Johann von Goethe)

** Di dunia yang gila, hanya orang gila yang waras* (Akiro Kurosawa)

** Bila dunia menjadi sinting, orang harus menganggap kegilaan sebagai kewarasan; karena kewarasan sesungguhnya adalah kegilaan yang disepakati oleh seluruh dunia (George Bernard Shaw, 1856-1950, Pengarang naskah drama Inggris)*

** Budaya kita sekarang ini sakit karena mengorbankan sistem kehidupan planet ini untuk kemajuan industri* (Thomas Berry)

** Tidak waras adalah mengetahui bahwa apa yang kamu berbuat itu tolol tetapi bagaimanapun juga tidak bisa menghentikannya* (Elizabeth Wurtzel)

Saya pernah membaca cerita metafor mengenai seseorang yang bermaksud membangun rumahnya menjadi bertingkat. Itu bukan suatu hal yang luar biasa. Yang ganjil adalah bahwa untuk mewujudkannya, dia mempreteli bata-bata dari bangunan di bawah untuk membuat dinding baru di bangunan di atasnya. Itu bisa dibilang tindakan yang absurd

karena alih-alih akan bisa memiliki rumah bertingkat, cara seperti itu akan membuat seluruh bangunan pada suatu titik tertentu akan runtuh semua. Memang pada awalnya, itu kelihatannya mungkin-mungkin saja dilakukan. Dua puluh bata yang diambil dari bangunan di bawah barangkali belum terlalu memengaruhi struktur bangunan secara keseluruhan; tetapi bagaimana kalau seratus, dua ratus, tiga ratus atau lebih banyak lagi yang diambil, tidak perlu seorang ahli roket, kuli bangunan biasa saja pasti tahu keseluruhan bangunan akan ambruk. Orang itu akan langsung dicap orang tidak waras.

4.1. Sakit Tapi Merasa Waras

Memperhatikan apa yang diuraikan di depan, Mereka yang jeli lalu akan bertanya apakah tingkah laku orang-orang sekarang ini tidak mirip dengan apa yang dilakukan oleh orang dalam cerita metafor di atas? Mereka getol mengejar kemajuan dan pertumbuhan tetapi dengan menggerogoti sumber daya yang menopang kehidupan mereka. Apakah itu juga bukan bentuk ketidak-warasan? Mungkin ada yang menyangkal dan mengatakan mana buktinya? Bukti itu tak perlu jauh-jauh dicari. Kita cukup merujuk lagi laporan *the International Resource Panel*, yang merupakan bagian dari *the UN Environment Program*, yang sudah disebutkan di depan. Saya kutip lagi saja apa yang dipaparkan di depan:

> *…laporan "Global Material Flows And Resource Productivity* - *Assessment Report for the UNEP International Resource Panel" menyebutkan bahwa pengambilan material primer (primarymaterials) telah melonjak lebih dari tiga kali lipat dalam 40 tahun terakhir ini. Ini konon dipicu oleh kenaikan konsumsi kelas menengah yang semakin banyak. Tahun 1970, umpamanya, sekitar 22 milyar ton material primer (primary materials) dikeduk dari dalam Bumi. Dan itu mencakup bahan logam, bahan bakar fosil seperti batubara, dan sumber daya alam lain (kayu dan biji-bijian). Tahun 2010, jumlahnya melambung menjadi 70 miliar ton.Untuk memenuhi kebutuhan pada tahun 2050 diperkirakan akan diperlukan 180 miliar ton material per tahunnya kalau laju penggunaan sumber daya tetap seperti sekarang. "Laju penggunaan seperti itu menunjukkan bahwa pola produksi dan konsumsi sekarang ini tidak akan bisa berkelanjutan," kata Alicia Barcena Ibarra, salah satu ketua International Resource Panel itu…"*

Memang sulit mengenali praktek yang dilakukan kebanyakan orang sekarang ini mirip dan bahkan sama dan sebangun dengan cerita metafor di atas. Itu seperti pesan sebuah cerita yang pertama kali saya dengar kala saya masih remaja dan yang sekarang masih sangat saya ingat. Cerita itu berjudul "Jubah Baru Sang Pangeran" (The Emperor's New Clothes) karangan penulis Denmark kenamaan Hans Christian Andersen. Secara ringkas, cerita itu adalah mengenai pangeran yang diperdaya oleh dua penjahit yang katanya akan membuatkan jubah istimewa bagi sang pangeran yang menurut mereka tidak akan terlihat oleh mereka yang entah tidak cocok memegang jabatan tinggi, tolol, atau tidak mampu. Lalu tibalah waktunya jubah yang dijanjikan itu siap. Sang pangeran lalu mengenakannya dan kemudian mengajak pengawal-pengawalnya untuk berpawai keliling kerajaannya mengenakan jubahnya yang baru itu. Orang-orang di sepanjang jalan yang dilalui sang pangeran sesungguhnya tidak melihat bahwa sang pangeran mengenakan jubah selain pakaian dalamnya alias nyaris telanjang. Tetapi tidak seorangpun berani mengatakannya, takut akan dicopot dari jabatannya karena dianggap tidak cocok, atau takut dianggap tolol dan tidak mampu. Begitu kejadian itu terus berlangsung sampai kemudian ada anak kecil yang berteriak "lho sang pangeran kok tidak pakai baju?" Celetukan anak itu kemudian membuat ayahnya juga angkat bicara: "Iya ya, jangan-jangan anak ini benar. Sang pangeran mungkin memang tidak mengenakan apa-apa." Sejenak kemudian, semua orang lalu ikut-ikutan ngomong: "Iya, sang pangeran tidak mengenakan apa-apa." Mendengar celetukan orang-orang, sang pangeran nampaknya tersadar bahwa dia memang tidak mengenakan apa-apa selain pakaian dalamnya. Tapi pikirnya, "Pawai harus terus berjalan." Sang pangeran lalu melanjutkan perjalanannya bahkan dengan semakin mendongakkan kepalanya memperlihatkan kebanggaan. Pengawal-pengawalnya juga tetap saja taat berjalan di belakangnya sambil seolah-olah memegangi ekor jubah sang pangeran yang sebetulnya tidak ada.

Cerita yang agak lain tetapi mengandung pesan yang sama diceritakan oleh Bruce E. Levine di tulisannya berjudul "*Has American Society Gone Insane?"di AlterNet* tanggal 10 September 2008. Ceritanya begini: Konon ada raja bijaksana yang memerintah sebuah kerajaan. Orang-orang sungkan pada raja itu baik karena kekuasaannya maupun kebijaksanaannya. Di pusat kerajaan itu, ada mata air dengan air yang jernih dan bening yang menjadi sumber air minum orang-orang di kerajaan itu, termasuk sang raja. Pada suatu hari, ketika seluruh kerajaan tertidur lelap, ada musuh yang memasukkan racun ke dalam mata air itu. Racun itu konon bisa membuat orang yang meminumnya gila. Begitulah, seperti biasanya orang-orang meminum air dari mata air yang sebetulnya sudah tercemar racun itu. Hanya sang raja yang tidak meminumnya karena berkat ke'waskita'annya, dia merasakan ada yang ganjil dengan air dari mata air itu sekarang,

sehingga sang raja menahan diri untuk tidak meminumnya. Melihat sang raja tidak mau lagi meminum air dari mata air itu, orang-orang mulai angkat bicara: “Sang raja sudah gila dan kehilangan akal sehatnya. Lihat saja tingkah laku anehnya tidak mau minum air dari mata air itu.” Mereka bahkan sepakat akan menggulingkan sang raja karena tidak sudi diperintah oleh orang gila. Sang raja merasa khawatir juga rakyatnya sudah berpikir mau menggulingkannya. Dia akhirnya ‘menyerah’. Suatu hari, dia menyuruh pengawalnya mengambil air dari mata air itu dengan belanga besar yang kemudian dia minum sampai habis. Melihat hal itu, orang-orang gembira karena menurut mereka, rajanya sudah menemukan kembali akal sehatnya.

Masyarakat Yang Sakit, Mungkinkah?

Walaupun kedua cerita itu fiktif, tetapi tidak berarti bahwa apa yang diceritakan di situ tidak memiliki padanannya di kehidupan nyata, terutama sekarang ini. Kalau kita mau jujur, kedua cerita itu malah bisa menjadi ‘kaca benggala’ atau cermin yang terjadi sekarang ini mengenai terjadinya ‘ketidak-warasan massal’. Ketidak-warasan massal ini oleh Paul Levy, pengarang buku “*Dispelling Wetiko: Breaking the Curse of Evil*”, disebut ‘egofrenia ganas’ (malignant egophrenia) yang menurut dia adalah sejenis wabah penyakit kejiwaan (psychic epidemic). Masalahnya, menurut Levy dalam tulisannya “*Diagnosis : Psychic Epidemic*” di blognya *Awakening In The Dream* di tahun 2010, kita tidak mengenali atau merasakan ketidak-warasan itu karena penyakit itu tidak saja sudah merasuk dalam sanubari kita tetapi juga, ironisnya, karena sudah kentara sekali. Kita hanya perlu membuka mata lebar-lebar untuk melihatnya. Menurut Levy lagi, bukti yang paling telak adalah apa yang kita lakukan satu sama lain; apa yang kita lakukan pada ekosistem yang kita andalkan untuk kelangsungan hidup kita; serta apa yang kita lakukan pada diri kita sendiri masing-masing. Saking kentaranya ketidak-warasan itu, maka kita menjadi terbiasa dan menganggapnya normal, sebuah sikap yang merupakan ekspresi ketidak-warasan kita.

Ketika kita terjebak dalam sikap mengekor ke psikologi massa, otak bawah sadar kita akan ‘menuntun’ kita untuk mengabaikan serta menafikan persepsi individu kita masing-masing dan tunduk pada pemikiran orang-orang lain. Dengan begitu kita lalu terasing dari kemampuan kita untuk membedakan antara khayalan (apa yang kita anggap benar) dan realita yang benar-benar terjadi.

Bahwa masyarakat telah menjadi tidak waras juga ditengarai oleh Bruce E. Levine dalam tulisannya yang sudah dirujuk di depan. Levine di tulisan itu memang hanya berbicara

mengenai masyarakat Amerika. Tetapi rasanya tidak berlebih-lebihan dan tidak terlalu meleset kalau itu lalu diperluas mencakup kebanyakan masyarakat di dunia sekarang ini. Untuk mendefinisikan masyarakat yang tidak waras, Levine berpaling pada definisi yang diberikan oleh Erich Fromm, yaitu: "… masyarakat yang menciptakan permusuhan bersama (mutual) dan yang mentransformasikan individu menjadi instrumen untuk digunakan dan dieksploitasi oleh orang lain. Ini pada gilirannya merampas dari individu tersebut rasa ke-diri-annya, kecuali kalau individu yang bersangkutan mau menyerahkan diri sepenuhnya kepada orang lain atau menjadi sekedar 'automaton' atau robot."

Konsepsi mengenai ketidak-warasan kolektif ini menurut Carolyn Baker dalam tulisannya "*Maintaining Mental Health In The Age Of Madnes"* di situsnya *Carolynbaker.net* tanggal 19 Maret 2013 telah didalilkan oleh Carl Jung yang konon pernah mengatakan bahwa individu manusia memiliki tidak hanya pikiran bawah sadar pribadi tetapi juga menjadi bagian dari pikiran bawah sadar kolektif yang dari waktu ke waktu bisa diaktifkan dan menimbulkan psikosis kolektif.

Tetapi benarkah masyarakat bisa sakit atau tidak waras? Untuk itu, saya akan berpaling pada Erich Fromm dengan bukunya "*The Sane Society*" (1955). Menurut Fromm, mengatakan masyarakat sebagai tidak waras atau sakit bertentangan dengan pandangan relativisme sosiologis yang sekarang ini dianut oleh kebanyakan ilmuwan sosial. Mereka ini berpandangan bahwa setiap masyarakat itu normal sejauh masyarakat tersebut bisa berfungsi. Patologi atau keadaan sakit alias ketidak-warasan hanya bisa diterapkan pada seseorang individu yang tidak bisa menyesuaikan diri atau hidup sesuai dengan jalan dan cara hidup yang dianut masyarakatnya. Pandangan itu dibantah oleh Fromm yang mendasarkan argumennya pada pandangan 'humanisme normatif' yang berpendapat bahwa seperti halnya pada masalah-masalah lainnya, selalu ada benar dan salah, serta solusi memuaskan dan tidak memuaskan terhadap persoalan eksistensi manusia.

Pandangan ini berpendapat bahwa kesehatan mental dicapai kalau individu bisa berkembang menjadi sepenuhnya dewasa sesuai dengan karakteristik dan kodrat manusia. Penyakit mental adalah kegagalan mencapai hal itu. Dengan premis semacam ini, kriteria kesehatan mental bukannya penyesuaian individu pada suatu tertib sosial tertentu, tetapi harus pada tertib universal yang berlaku bagi semua orang dan yang mampu memberikan jawaban memuaskan pada persoalan eksistensi manusia. Di buku itu, Fromm menyiratkan bahwa manusia, pada jamannya (dasawarsa 50an) dan apalagi pada masa sekarang, tidak lagi hidup di dalam masyarakat yang waras yang cepat atau lambat akan menyebabkan dunia yang tidak waras pula. Menurut Fromm, kenyamanan material yang

ekstrim sekarang ini tidak dengan sendirinya mencukupi untuk memenuhi keinginan yang keluar dari hati sanubari manusia untuk memperoleh kepuasan hati (contentment). Fromm juga menguraikan mengenai patologi ke-normalan (pathology of normalcy) yang adalah keadaan di mana orang bisa hidup dalam masyarakat yang tidak sehat lewat apa yang dikenal sebagai '*Folie à deux'*, kata dari bahasa Perancis yang berarti kegilaan yang dibagi dua. Menurut *Wikipedia*, ini adalah sindrom yang gejalanya (berupa keyakinan yang tidak benar/khayalan) bisa menular dari salah seorang ke yang lainnya. Sindrom ini bisa dialami oleh lebih dari dua orang sehingga disebut '*folie à trois'* (kalau melibatkan 3 orang), '*folie à quatre'* (kalau 4 orang), *'folie en famille'* (kalau satu keluarga), atau bahkan *folie à plusieurs* (kalau banyak orang). Jadi hanya karena banyak anggotanya mengidap patologi yang sama (seperti dalam hal '*folie à plusieurs'*) tidak berarti bahwa masyarakat itu bisa dikatakan sehat. Sentimen nasionalisme dan patriotisme, yang biasanya dianggap positif, bisa juga merupakan ekspresi masyarakat yang sakit kalau dihayati dan dimanifestasikan secara ekstrim.

Ke depannya, Fromm meramalkan masa depan yang suram bagi umat manusia. Kalau dulu ancaman umat manusia adalah perbudakan, di masa mendatang ancaman itu adalah manusia yang menjadi robot atau 'zombie'. Kalau dulu Nietzsche pernah mengatakan "Tuhan sudah mati' (God is dead), kekhawatiran Fromm justru di masa mendatang manusialah yang akan mati (man is dead) karena masyarakat telah menjadi semakin tidak waras untuk bisa memungkinkan keberlanjutan kehidupan umat manusia. Celakanya, bahkan Fromm tidak tahu apakah ini bisa dihindari.

Ketidak-warasan Kolektif

Belakangan ini saya merasa bahwa saya berada di dalam lingkungan (baca: masyarakat) yang semakin tidak waras. Tadinya itu saya anggap sebagai gejala psikosis yang menyerang saya. Kalau benar begitu, itu berarti bahwa masalahnya ada pada saya. Tetapi membaca uraian Fromm di bukunya "*The Sane Society*" seperti yang saya singgung di depan, saya menjadi lega karena belum tentu masalahnya ada pada saya. Apalagi Paul Levy di bukunya yang telah disebut di depan mengatakan bahwa manakala kandungan ketidak-sadaran kolektif mulai diaktifkan, itu akan berdampak merisaukan pada pikiran sadar setiap orang. Jangan-jangan ini yang terjadi, pikir saya, karena Levy juga dikutip oleh Carolyn Baker dalam tulisannya yang sudah disebut di depan sebagai mengatakan bahwa jika dinamika psikis ini tidak dimetabolisasikan secara sadar - di tataran individu maupun secara kolektif - kondisi mental orang-orang secara keseluruhan akan mirip dengan apa yang terjadi pada psikosis (gangguan jiwa yang ditandai hilangnya kontak

dengan realita sehingga penderitanya tidak bisa menilai kenyataan yang terjadi - Wikipedia). Apalagi, menurut Baker lagi, Jung juga tak bosan-bosannya memperingatkan bahwa bahaya terbesar yang mungkin menerpa manusia adalah kemungkinan jutaan orang di antara mereka terjerumus ke dalam ketidak-sadaran secara bersama-sama dan bahkan juga lalu saling memperkuat titik buta (blind spots) masing-masing, sehingga menimbulkan psikosis kolektif yang menular di mana kita secara tidak sadar dan di luar kemauan kita menjadi alat atau antek yang ikut menyuburkan dan menyebar-luaskan ketidak-warasan ini. Dan itulah yang terjadi sekarang ini.

Ketidak-warasan kolektif dimanifestasikan dalam berbagai macam cara, salah satunya adalah lingkaran umpan balik yang terus memperkuat (self-reinforcing feedback loop) yang oleh Gabor Maté, psikiater Kanada, disebut sebagai ‘kerajaan hantu-hantu lapar’ (the realm of hungry ghosts), istilah dalam agama Buddha untuk orang yang selalu lapar, selalu merasa kosong, dan selalu mencari kepuasan dari luar. Mereka itu bak pecandu yang tak pernah merasa puas.

Ketidak-warasan ini oleh para psikolog dan psikiater juga disebut sebagai *sociopathy*. Menurut Wikipedia, *sociopathy* adalah kelainan kepribadian yang ditandai tingkah laku antisosial yang terus menerus, ketiadaan empati, serta sifat-sifat egois yang terang-terangan. Orang yang menderita *sociopathy* disebut sosiopat. Ini berbeda dengan psikopat yang, menurut John M. Grohol, Psy.D. dalam artikelnya “*Differences Between a Psychopath vs Sociopath*” di situs *World of Psychology*, cenderung sulit untuk membangun keterikatan emosional dengan orang lain. Seorang psikopat menjalin hubungan yang artifisial dan dangkal yang dimaksudkan untuk dimanipulasikan dengan cara yang paling menguntungkannya. Orang lain dilihat hanya sebagai bidak-bidak yang akan digunakan untuk mencapai tujuan si psikopat itu. Orang psikopat jarang menyadari ‘kelainan’ tingkah lakunya sehingga tidak merasa bersalah bertingkah laku seperti itu. Kendati demikian, orang psikopat sering tampil mempesona dan bisa dipercaya serta memiliki karier bagus. Psikopat terbentuk sejak lahirnya, sementara sosiopat lebih sebagai akibat faktor lingkungan.

Dalam bukunya “*Sociopathic Society: A People’s Sociology of the United States* (2013), Charles Derber mengatakan bahwa untuk memahami dunia sekarang ini, kita perlu memahami apa itu masyarakat yang sosiopat (sociopathic society). Seperti tadi disebutkan, sosiopat ditandai terutama oleh sikap antisosial yang ekstrim dan terus menerus serta dimanifestasikan dengan tingkah laku egois yang terang-terangan. Itu dengan sendirinya merugikan masyarakat banyak serta mencabik-cabik rajutan jaringan

sosial. Masyarakat sosiopat menciptakan norma sosial dominan yang antisosial dalam arti bahwa norma-norma tersebut merugikan kesejahteraan dan kelangsungan hidup sebagian besar masyarakat, serta merongrong ikatan sosial dan kondisi lingkungan yang berkelanjutan (sustainable) yang esensiil bagi segala macam tertib sosial.

Masyarakat sosiopat lalu cenderung menghasilkan orang-orang yang sosiopat juga. Individu-individu ini umumnya ‘waras’ dalam pengertian yang biasa dipakai orang-orang sekarang dan juga berpendidikan. Mereka juga ‘taat aturan’. Itu bisa terjadi karena ‘wadahnya’ sendiri yaitu masyarakatnya juga sudah cenderung sosiopat. Bisa dikatakan bahwa merajalelanya tingkah laku sosiopat harus didahului oleh munculnya masyarakat sosiopat terlebih dahulu dan itu diawali dengan ‘berkuasanya’ lembaga-lembaga yang sosiopat - baik itu di bidang ekonomi maupun politik - dan individu-individu sosiopat yang secara bersama-sama atau sendiri-sendiri menciptakan tatanan dan aturan sosial baru yang bersifat sosiopat pula. Dalam lingkungan semacam itu di mana ‘aturan main’ sudah disesuaikan dengan karakteristik yang ‘nyambung’ dengan sikap sosiopat, tak heran bahwa individu-individu yang sosiopat akan sukses dan menanjak – baik karier maupun kekayaannya. Celakanya, dalam masyarakat semacam itu, tindakan yang sosiopat sudah dianggap lumrah sehingga individu-individu sosiopat lalu tidak merasa bersalah sama sekali. Bahkan bisa dikatakan, dalam masyarakat semacam itu, individu tidak akan bisa bertahan hidup, berkembang dan sukses tanpa ikut-ikutan menjadi sosiopat juga.

Pemangsa Sesama

Berkaitan dengan gejala sosiopat, Paul Levy, yang sudah disebutkan di atas dalam tulisannya yang lain berjudul “*The Greatest Epidemic Sickness Known to Humanity*” di situs *Reality Sandwich* tanggal 30 Juli 2015, memaparkan mengenai gejala yang sama yang oleh profesor Jack D. Forbes dalam bukunya “*Columbus and Other Cannibals*” disebut sebagai wetiko. Wetiko adalah kata dari bahasa Algonquin yang dipakai oleh suku Cree, penduduk asli Amerika Utara, yang secara harfiah berarti kanibal, pemakan daging manusia. Kata ini merujuk pada penyakit psikologis yang menurut Forbes – seperti dikutip Levy – lebih ganas daripada lepra, lebih jahat daripada malaria, lebih menyeramkan daripada cacar.

Orang yang menderita atau mengidap wetiko konon cenderung meng’konsumsi’ atau memanfaatkan orang lain untuk keuntungannya sendiri. Dan menurut Forbes, itu sudah berlangsung sejak 2000 tahun belakangan ini. Wetiko memang sesungguhnya adalah

penyakit peradaban. Dan itu semakin menjadi-jadi bersamaan dengan munculnya peradaban industri modern. Sejak munculnya peradaban industri modern, pemikiran rasional dan intelektual terlalu mendominasi sehingga menciptakan apa yang disebutnya sebagai terputusnya manusia dari alam, dari empati dan dari dirinya sendiri. Dan itu menurut Forbes disebabkan oleh 'virus' wetiko. Penyakit psikosis wetiko ini, menurut Forbes lagi, adalah wabah terhebat yang pernah menyerang manusia. "Kita sebagai spesies berada dalam pusaran wabah psikis yang masif, psikosis kolektif yang jahat yang telah mencengkeran kejiwaan manusia sejak awal peradaban industri.

Wetiko menyerang secara intra-personal (di dalam invidu itu sendiri), antar-personal (di antara orang-orang) dan kolektif (manusia sebagai spesies). Mereka yang mengidap wetiko, seperti kanibal, akan menyantap kehidupan mahluk lain – manusia maupun bukan – untuk tujuannya dan keuntungannya sendiri tanpa mau rugi sedikitpun juga. Itulah esensi penyakit ini. Pengidap wetiko melihat orang lain bukan sebagai sesamanya melainkan sebagai bakal mangsa atau ancaman bagi dominasinya.

Sebagian besar masyarakat sekarang ini tidak menyadari telah merebaknya wabah ini karena, menurut Forbes, ketidak-warasan kolektif kita sudah menyusup ke relung-relung masyarakat yang paling dalam sehingga lalu terlihat normal. Ketidak-warasan kolektif kita sudah semakin menjadi bagian dari orang-orang sekarang ini dan mereka mempersepsikan dan menafsirkan dunia menggunakan kacamata itu. Ini menurut Hannah Arendt karakteristik banalitas kejahatan (banality of evil), yang secara sederhana bisa diartikan menganggap suatu kejahatan itu normal karena sudah dilakukan atau dipraktekkan secara meluas di masyarakat.

Itu pada gilirannya bermuara pada munculnya psikosis kolektif yang membawa kehancuran serta perusakan planet ini. Psikosis kolektif itu tidak terlihat oleh orang-orang karena itu memanifestasikan diri baik dalam cara kita memandang maupun dalam cara-cara di mana mereka telah dikondisikan untuk tidak melihatnya. Karena selubung ketidak-terlihatan itu, kita tidak melihat dan menyadari ketidak-warasan kita, kebutaan psikis yang membuat kita lalu menjadi agen, alat dan bahkan antek bagi terciptanya ketidak-warasan kolektif kita.

Selain mementingkan diri sendiri, karakteristik lain wetiko yang menonjol adalah keangkuhan. Pengidap wetiko cenderung angkuh karena egonya digelembungkan oleh perasaan bahwa dirinya penting. Dengan ego yang menggelembung itu, mereka

menganggap bisa memonopoli kebenaran dan bahwa apa yang dilakukannya adalah untuk meraih kebaikan yang tertinggi.
Celakanya, karena wabah ini tidak disadari sehingga lalu diperangi atau diobati, penyakitnya sekarang ini sudah semakin parah. Semakin banyak orang yang mengidapnya dan mereka ini lalu mengajari kaum muda, baik di rumah maupun di sekolah dan perguruan tinggi.

Forbes juga mengungkapkan bahwa penyebaran wetikos dilakukan lewat propaganda yang mengajari orang mengenai apa yang harus dan tidak perlu dipikirkan maupun bagaimana memikirkannya. Pikiran orang terus menerus dibentuk oleh budaya yang dominan – yang dalam hal kita sekarang ini adalah budaya konsumerisme.

Budaya inilah yang menurut Bruce E. Levine, yang sudah disebut di depan tetapi dalam tulisannya yang lain "*Fundamentalist Consumerism and an Insane Society"* bulanFebruary 2009 di *Z Magazine,* mengantar orang pelan-pelan masuk liang kubur. Mereka tidak bisa menghindar karena tiap hari bahkan tiap saat dicekoki dalam berbagai macam cara baik secara psikologis, sosial maupun spiritual propaganda budaya yang menciptakan ekspektasi material yang semakin meningkat; mengikis keterhubungan antar-manusia; mendorong orang untuk semakin memperhatikan diri mereka sendiri; melumpuhkan kemampuan swa-sembada; mengasingkkan orang dari reaksi emosional manusia yang normal; serta menjual mimpi palsu yang justru menyebabkan kegalauan yang semakin besar.

Bangkit dan Bergentayangannya Monster Jahat

Di tulisannya yang lain "*Let's Spread the Word – Wetiko*" di *Reality Sandwich* tanggal 28 Februari 2011, Levy mengulas bagaimana profesor Jack D. Forbes memaparkan pendapatnya bahwa wetiko bersumber dari pikiran manusia. Fenomena ini dalam jargon psikologis sering disebut sebagai proyeksi bayangan (shadow projection). Proyeksi bayangan adalah proses di mana kita memproyeksikan kejelekan atau keburukan kita sendiri pada orang lain. Itu adalah salah satu upaya keliru kita untuk 'membuang' aspek jelek dan buruk kita keluar yang pada prakteknya malah memangkas kapasitas kita untuk menangani aspek jelek dan buruk itu. Memproyeksikan bayangan malah membuat wetiko kerasan bercokol di pikiran kita.

Lewat dinamika memproyeksikan bayangan itulah virus wetiko menyusup dan bercokol dalam pikiran kita, di mana dia lalu bisa mengarahkan fungsi eksekutif pikiran kita untuk

kepentingannya. Ketika kita memproyeksikan bayangan, secara tidak kita sadari kita telah membuka jalan bagi kejahatan untuk merasuki kita dari belakang, di luar kesadaran kita dan menjadikan kita wahana manifestasi dirinya. Ketika terjadi proyeksi bayangan secara bersama-sama di antara individu-individu, kelompok-kelompok atau bangsa-bangsa, masing-masing pihak secara tidak sadar berharap pihak lainnya mengejawantahkan kejahatan yang diproyeksikan itu untuk membuktikan bahwa dirinya tidak bersalah, suatu dinamika yang lalu memperkuat sendiri dan terus menciptakan polarisasi.

Selain proyeksi bayangan, Forbes – menurut Levy – juga menengarai bahwa wetiko mengandalkan pada penipuan diri sendiri. Celakanya, semakin sering menipu diri sendiri, pengidap wetiko lalu akan terasing dari dirinya sendiri. Hasilnya adalah terbaginya pikiran mereka menjadi dua. Terjebak ke dalam penyangkalan (denial) tetapi juga menyangkal bahwa dirinya berada dalam penyangkalan membuat penderita wetiko harus semakin keras lagi melakukan penyangkalan. Semua hal yang mungkin membongkar kedok penyangkalan itu lalu cenderung dimusnahkan. Dengan bersembunyi dari kebohongan mereka, mereka sesungguhnya bersembunyi dari diri mereka sendiri, suatu praktek yang biasa dilakukan oleh orang-orang yang tidak waras. Mereka juga lalu cenderung lari dari diri mereka, sesuatu yang sesungguhnya musykil dilakukan karena bagaimanapun juga diri mereka yang murni akan terus mengejarnya. Penderita wetiko dengan demikian akan terlibat dalam upaya terus-terusan untuk selalu berada selangkah di depan diri mereka sendiri. Proses ini – sekali sudah memperoleh momentum – akan menjadi seperti entitas otonom yang terus menumbuhkan diri sendiri (self-generating).

Dalam perjalanan waktu, proses itu lalu bisa menundukkan pikiran mereka dan seolah-olah lalu menjadi monster yang mereka ciptakan sendiri. Sekali tercipta, wetiko ini – seperti halnya monster Frankenstein – akan seolah-olah mempunyai kehidupannya sendiri yang independen dari penciptanya. Monster wetiko ini bahkan menjadikan penciptanya – pengidap wetiko – sebagai budaknya dan membuatnya semakin tidak bisa berkutik. Mereka ini oleh Forbes lalu disebut sebagai orang yang tidak otentik, dan sekedar imitasi seseorang. Hidupnya adalah hidup imitasi, dan lebih hina daripada kehidupan binatang liar yang bagaimanapun juga selalu otentik. Pengidap wetiko lalu menjadi tidak nyata bagi dirinya sendiri dan lalu menjadi hanya sekedar simulasi dirinya sendiri.

Menurut Forbes, pengidap wetiko juga cenderung munafik atau bermuka dua. Mereka bahkan bisa dengan lihai meyakinkan orang lain bahwa dirinya normal, bermoral,

bertanggung jawab dan beritikad baik. Kendati demikian, karena itu hanya pulasan lahiriah saja, mereka itu tidak mampu secara emosional benar-benar memahami makna yang tersirat dalam pikiran dan perasaan yang dipertunjukkannya. Sesungguhnyalah mereka itu sudah mati rasa.

Karena terpaku pada sudut pandang mereka yang terbatas dan cenderung jangka pendek (myopic), mereka tidak mampu melihat seperti orang lain melihat. Lugasnya, mereka tidak bisa melihat dunia lewat sudut pandang orang lain. Mereka itu tidak bisa memperlakukan orang lain sebagai entitas otonom dan independen yang memiliki nilai-nilai intrinsik sendiri dan sudut pandang yang valid, tetapi sekedar sebagai pion-pion untuk digunakan sebagai alat mencapai tujuan mereka, dan sebagai obyek untuk dimanipulasikan untuk kepentingan narsisistik mereka sendiri.

Psikosis wetiko ini, menurut Levy, tidak hanya menyerang perorangan tetapi dalam perjalanan inkubasi maupun manifestasi penyakitnya, tentakel-tentakel penyakit ini juga menjerat orang-orang lain tanpa disadari sehingga menciptakan masyarakat yang mengidap wetiko secara kolektif: keluarga, kelompok etnis, kelompok sosial, bangsa, bahkan sebagian besar spesies manusia. Mekanisme ‘penularannya’ menurut profesor Forbes – seperti dikutip Levy – adalah lewat proses pengadopsian nilai-nilai wetiko oleh orang ‘normal’ yang berada di bawah pengaruh pengidap wetiko karena iming-iming yang ditawarkan seperti kenaikan pangkat, kenaikan gaji, dan lain sebagainya. Mereka itu lalu terjebak dan tidak bisa lagi melepaskan diri.

Walau sesungguhnya merupakan penyakit ‘dalam’, wetiko itu unik dalam arti bahwa penyakit ini tidak memiliki batas yang jelas karena berhasil mengaburkan apa yang di dalam dan di luar diri kita, dan apa yang hanya mimpi dan yang nyata. Wetiko justru mewujud sebagai dan melalui medium dunia luar, yang lalu menjadi panggung penampilannya.

Lama kelamaan, orang-orang yang mengidap wetiko kolektif ini kemudian ‘membentuk’ budaya wetiko, yang lalu bisa memengaruhi, mendefinisikan serta menciptakan realita sampai derajad tertentu yang walaupun tidak benar tetapi dianggap seolah-olah benar.
Para pengusung monster wetiko ini kalau terus dibiarkan berkuasa akan semakin menyebar-luaskan virus wetiko. Mereka mengemas upaya dan langkah-langkahnya dengan kemasan kebaikan dan kemaslahatan orang banyak atau masyarakat lewat slogan-slogan antara lain: “mengejar pertumbuhan demi mengentaskan kemiskinan”,

“penanaman modal untuk kesejahteraan masyarakat”, “Merangkul industrialisasi untuk kemajuan bangsa”, dan lain sebagainya.
Slogan-slogan itu lalu menjadi aji-aji dengan mana mantera pemikiran kelompok disebar-luaskan ke pikiran kolektif masyarakat. Pembenaran apapun akan dilakukan sejauh bisa menyelubungi kedok tujuan wetiko sesungguhnya yang adalah mengeksploitasi orang lain, memusatkan kekuasaan serta menjadikan masyarakat sakit.
Menurut Levy, masyarakat harus disembuhkan dari sakitnya sebelum bisa menjadikannya sejahtera dalam pengertian yang sebenar-benarnya. Bahkan menurut Forbes, menyesuaikan diri dengan masyarakat yang mengusung wetiko sama saja dengan menjadi tidak waras. Sesungguhnya memang tidak ada hebatnya sama sekali berhasil menyesuaikan diri kita dengan dan dianggap ‘waras’ oleh masyarakat yang tidak waras.

Akhir Yang Fatal

Adalah Ugo Bardi, profesor Kimia Fisik di *the University of Florence* dan juga pengarang buku “*Extracted. How the Quest for Mineral Wealth is Plundering the Planet*”, yang dalam tulisannya “*The unknown unknowns of the monoculture*” di blognya *Cassandra's legacy* tanggal 3 Desember 2012 melontarkan istilah ‘*anogsonosia*’ yang adalah sindrom pengabaian lateral (lateral neglect syndrome) yang membuat penderitanya tidak bisa menyadari bahwa dia mempunyai masalah. Sindrom ini akibat dari kerusakan di otak.

Penderita sindrom ini tidak bisa melihat salah satu sisi dunia atau realita sehingga tidak memperhatikan ataupun mempedulikannya. Ketika ditanya kenapa alasannya, mereka akan menjawab bahwa itu tidak penting atau tidak ada alasan untuk mempedulikannya, bukan kenyataan sebenarnya bahwa mereka memang tidak bisa melihatnya.

Bardi beranggapan bahwa dalam bentuknya yang lebih ringan, sindrom itu juga menyerang kebanyakan dari kita sekarang ini. Dan itu dimanifestasikan dalam bentuk kekeliruan anggapan atau keyakinan bahwa kita cukup mempunyai pemahaman mengenai sesuatu sehingga bisa bertindak mengatasinya, tetapi kemudian menyadari tidak demikian halnya.

Menurut Bardi, yang menakutkan mengenai sindrom anosognosia ini adalah ketika kita bahkan tidak menyadari bahwa kita menghadapi masalah. Kita berpikir bahwa ada sesuatu yang salah di dunia ini, sesuatu yang akan sangat memengaruhi kehidupan kita. Tetapi apa? Bagaimana kita bisa memahami sesuatu yang bahkan tidak bisa kita

persepsikan? Bagaimana kita bisa mengatasi ‘ketidak-tahuan yang tidak diketahui’ (unknown unknowns)?.
Di samping itu, ada masalah lain yang lebih gawat yang terjadi pada masyarakat secara keseluruhan: masyarakat kita sekarang ini nampaknya menderita kasus berat sindrom pengabaian kognitif (cognitive neglect syndrome). Sekarang ini masyarakat kita semakin ter’perosok’ ke dalam budaya yang perhatiannya dibatasi secara sempit dan sama sekali tidak hirau terhadap hal-hal seperti perubahan iklim, puncak produksi minyak, hancurnya ekosistem, dan masih banyak lainnya. Semua hal itu di’singkir’kan dan dikategorikan sebagai sesuatu ‘ketidak-tahuan yang tidak diketahui’, yang sama sekali di luar jangkauan persepsi kita bahkan di luar yang bisa dibayangkan. Dan karena tidak bisa dipersepsikan, hal-hal itu juga lalu tidak dipahami, tidak dibahas dan tidak diupayakan penyelesaiannya.

Tentu keadaan seperti itu tidak bisa terus dibiarkan. Banyak upaya dan inisiatif dilancarkan, terutama belakangan ini, untuk memperbaiki keadaan. Tetapi kalau dicermati secara seksama, dan kalau kita mau jujur, kebanyakan upaya dan inisiatif itu hanyalah gincu bibir belaka, seperti umpamanya ‘revolusi mental’ yang pernah diwacanakan di negeri ini.

Itu semua oleh Forbes dianggap tidak akan bisa berhasil, karena itu semua bukan berangkat dari diagnosis yang akurat bahwa keadaan ini adalah cerminan masyarakat yang sakit. Kita bahkan tidak menyadari bahwa kebanyakan dari kita telah ikut terjangkit virus penyakit itu dan secara tidak sadar ikut menyebar-luaskannya.

Penyakit yang menyerang masyarakat sekarang ini memang sulit dikenali karena pengusung-pengusung atau pengidapnya tidak menawarkan kebijakan, program atau rencana aneh-aneh. Semua yang ditawarkan masuk akal, bermanfaat serta menggiurkan (meski hanya untuk jangka pendek dan untuk kalangan terbatas). Itu juga dikemas dengan corak gaya hidup yang langsung menohok ke jantung naluri dasar manusia.

Untuk bisa berhasil, minimal setiap upaya dan inisiatif harus berangkat dari kesadaran bersama mengenai keadaan yang dihadapi serta mengenai arah yang benar menuju kesejahteraan jangka panjang umat manusia. Itu yang dikatakan Mike Nickerson, *co-director Institute for the Study of Cultural Evolution,* Kanada, dalam tulisannya “*The Emperor Has No Clothes; How the tide turns-Fall”*. Menurut Nickerson, keadaan tidak akan bisa berubah kecuali kalau ‘penyakit’nya dikenali dan lalu menumbuhkan kesadaran bersama untuk memerangi ‘penyakit’ itu dan menciptakan dunia baru lewat perubahan

nyata mentalitas secara drastis, dan bukan upaya tambal-sulam atau malah basa-basi dan hipokrit.
Kesadaran bersama yang minimal perlu ditumbuhkan adalah kesadaran bahwa pertumbuhan terus menerus yang sekarang ini menjadi obsesi semua orang tidak akan mungkin di planet yang terbatas. Tanpa adanya kesadaran bersama seperti itu, upaya dan inisiatif apapun yang diambil akan sia-sia.

Tetapi celakanya menurut Bardi, langkah ke situ tidak akan pernah diambil. Kalaupun di ambil, tanpa menukik ke kesadaran bahwa dirinya sakit, langkah itu tidak akan membawa masyarakat beranjak ke keadaan yang lebih baik.

Di depan Levy disebutkan sebagai mengatakan bahwa masyarakat harus disembuhkan dari sakitnya sebelum bisa menjadikannya sejahtera dalam pengertian yang sebenar-benarnya.

Tetapi bagaimana kalau masyarakat sendiri alih-alih menyadari dirinya sakit malah bersikeras bahwa dirinya waras. Bukankah orang sakit bisa disembuhkan kalau diobati?
Tapi, seperti dikatakan tadi, itu bagaimanapun juga mensyaratkan terlebih dahulu bahwa orang yang bersangkutan menyadari dan mengakui dirinya sakit. Kalau tidak begitu, pengobatan dan penyembuhan tidak akan pernah terjadi, dan ujung-ujungnya bisa-bisa maut yang menunggu. Itu yang akan kita bahas sebagai bahasan pemungkas. Tetapi sebelum sampai ke vonis akhir itu, kita ingin di segmen berikut ini melihat dulu apakah ada alternatif lain.

4.2. Akankah Ada Dewa Penyelamat?

Ketika di SMA dulu, saya pernah ramai-ramai menonton pertandingan sepakbola antara kesebelasan sekolah kami melawan kesebelasan sekolah lain yang terkenal memang kuat. Di babak pertama, kesebelasan sekolah kami sudah kemasukan dua gol. Di babak kedua, perimbangan kekuatan dua kesebelasan semakin pincang lantaran dua pemain kesebelasan sekolah kami kena akumulasi kartu kuning sehingga harus keluar lapangan. Dalam situasi sudah tanpa harapan itu, kami masih bisa saling menghibur dengan mengatakan pada satu sama lain harapan semoga ada dewa penyelamat.

Harapan akan adanya dewa penyelamat memang muncul pada saat-saat seperti itu di mana menurut hitung-hitungan akal sehat, keadaan sudah tidak mungkin lagi dibalikkan.

Keadaan yang dihadapi umat manusia sekarang ini tak jauh berbeda dengan itu. Uraian-uraian sebelum ini menunjukkan dengan cukup jelas bagaimana ulah dan tingkah laku sebagian manusia telah mengancam kelangsungan hidup tidak saja seluruh umat manusia tetapi juga banyak spesies non-manusia lainnya. Alih-alih menghentikan ulah dan tingkah laku tercela itu, sebagian besar dari mereka malah lari ke dan mengandalkan dewa penyelamat. Apa dan siapa dewa penyelamat itu serta apakah memang benar dewa penyelamat itu akan bisa menolong akan kita bahas sekarang ini.

* Eforia Kesepakatan Paris

Seperti telah dijelaskan di sub-bab Planet Terpanggang di depan, tak bisa dipungkiri bahwa perubahan iklim bisa dianggap ancaman paling nyata dan paling berbahaya bagi keberlanjutan sebagian besar kehidupan di planet ini. Oleh karena itu, banyak orang merasa lega bahwa dengan ketukan palu, apa yang kemudian lazim disebut sebagai Kesepakatan Paris (Paris Agreement) disahkan pada tanggal 12 Desember 2015 sebagai hasil resmi *the 21st Conference of the Parties* dari *the United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). Konperensi itu diikuti oleh delegasi-delegasi dari 197 negara. Semua delegasi itu membuat 'janji pengurangan emisi' yang disebut '*Intended Nationally Determined Contributions/INDC*" (Janji kontribusi nasional yang direncanakan). Amerika Serikat, umpamanya menjanjikan akan menurunkan emisi antara 26-28% dari tingkat emisi di tahun 2005. Indonesia sendiri konon menjanjikan penurunan emisi sekitar 29% di tahun 2030. Penurunan ini bisa ditingkatkan sampai 41% kalau mendapat bantuan internasional.
Sampai bulan Desember 2016, menurut Wikipedia, 134 negara telah meratifikasikan (secara resmi mengikatkan diri pada) Kesepakatan Paris itu. Kesepakatan Paris itu mulai berlaku tanggal 4 November 2016.

Secara ringkas, dengan Kesepakatan Paris itu, negara-negara yang telah menanda-tangani dan meratifikasikannya sepakat dan berkomitmen untuk:

- menjaga kenaikan suhu global rata-rata tidak lebih dari 2^0 Celsius di atas tingkat pra-industri dan berusaha melakukan segala upaya untuk membatasi kenaikan

suhu sebesar 1,5° Celsius, target yang mencerminkan konsensus ilmiah mengenai batas pemanasan untuk mencegah risiko dampak perubahan iklim yang menyengsarakan;

- melakukan pengkajian ulang kemajuan yang dicapai setiap 5 tahun, dengan yang pertama akan dilakukan sebelum tahun 2020, dan mengumpulkan semua negara untuk membicarakan bagaimana meningkatkan upaya-upaya penurunan emisi mereka masing-masing;
- mematuhi ketentuan transparansi yang ketat bahwa negara-negara penanda-tangan benar-benar bertanggung jawab untuk mewujudkan janji mereka;
- memberikan bantuan pada negara-negara miskin untuk membantu mereka melangkah ke pembangunan yang rendah-karbon (low-carbon development), beradaptasi dengan perubahan iklim dan mengatasi kerugian dan kerusakan yang tak bisa dihindarkan; dan,
- menetapkan bahwa kesepakatan itu secara hukum mengikat, tetapi beberapa unsur dari kesepakatan itu, termasuk janji untuk mengurangi emisi oleh masing-masing negara, bersifat sukarela (voluntary).

Tetapi benarkah Kesepakatan Paris itu bisa dibilang melegakan? Banyak orang membantahnya. John Michael Greer, pengarang buku "*Not The Future We Ordered*" yang sudah disebut di depan, umpamanya, dalam tulisannya "*Too Little, Too Late*" di blognya *The Archdruid Report*-tanggal 24 Desember 2015 menganggap kesepakatan itu terlalu tidak berarti dan juga terlalu terlambat. Menurut Greer, masalah utamanya adalah bahwa nyaris semua yang membuat perekonomian industri modern ini bisa menjadi 'modern' dan 'industri' menghasilkan gas rumah kaca, dan pertumbuhan yang terus menerus perekonomian industri modern masih tetap menjadi kebijakan pokok perekonomian di seluruh dunia. Jadi, masuk akal kalau yang dibahas di konperensi itu adalah bagaimana berbuat sesuatu untuk mengatasi pemanasan global akibat ulah manusia tetapi yang tidak membatasi pertumbuhan ekonomi.

Menurut Greer, sikap di atas tercermin di kesepakatan itu yang tidak melarang negara-negara untuk membuang karbondioksida dan gas rumah kaca lainnya ke atmosfir, baik sekarang maupun suatu saat di masa depan. Kesepakatan itu bahkan tidak mengharuskan negara-negara untuk menentukan keluaran (output) tahunan yang pasti (fixed) yang tidak boleh dilewati. Kesepakatan itu hanya 'mengharuskan' negara-negara untuk memperlambat laju kenaikan pembuangan gas rumah kaca mereka. Orang yang waras pikirannya tidak akan menganggap kesepakatan seperti itu sebagai obat mujarab untuk menghindari pemanasan global yang tak terkendali.

Pendapat itu juga disepakati oleh John Atcheson – kolumnis di *the New York Times, the Washington Post, the Baltimore Sun, the San Jose Mercury News* dan koran-koran besar Amerika lainnya – dalam tulisannya "*COP 21: What It Does and Doesn't Accomplish*" di *Common Dreams* tanggal 12 Desember 2015. Menurut Atcheson, walaupun dikatakan 'mengikat', 'janji pengurangan emisi' yang disebut 'Intended Nationally Determined Contributions/INDC" (Janji kontribusi nasional yang direncanakan) itu tanpa disertai mekanisme pemantauan kepatuhan pada janji itu ataupun sanksi kalau janji itu tidak dipatuhi atau dipenuhi. Menurut Atcheson, sekalipun semua negara memenuhi janji mereka, pemanasan global masih akan mencapai $3{,}5^0$ atau bahkan bisa sampai $4{,}6^0$ Celsius.

Sementara itu, Andrea Germanos dari *Common Dreams* melaporkan dalam tulisannya "*Historic Climate Deal Reached, But Campaigners Say the Work is Just Beginning*" tanggal 12 Desember 2015, bahwa *Friends of the Earth* menyebut Kesepakatan Paris itu sangat lemah. Tidak ada ketentuan yang mengikat sampai tahun 2020. Bahkan ketentuan bagi dialog di tahun 2018 tidak mengikat sama sekali. Mereka juga menganggap bahasa yang digunakan untuk merujuk batas $1{,}5^o$ Celsius, yaitu: "berusaha melakukan segala upaya untuk membatasi kenaikan suhu sebesar $1{,}5^o$ Celsius" sangat lemah dan sangat tidak berarti. Sama seperti Atcheson tadi, *Friends of the Earth* beranggapan bahwa Kesepakatan Paris itu justru akan mengakibatkan pemanasan global lebih dari $3{,}5^0$ Celsius, yang juga diamini oleh Bill McKibben. Perlu langkah-langkah pengurangan emisi lebih drastis lagi, ujar *Friends of the Earth* dalam siaran persnya tanggal 3 November 2016.

Michael E. Mann, profesor Meteorologi di *Pennsylvania State University* dan juga pengarang buku "*The Hockey Stick and the Climate Wars: Dispatches from the Front Lines*" (2012), mengomentari kesepakatan itu dengan pertanyaan: berapa lama waktu kita sebelum kita memasuki zona bahaya? Seberapa dekat kita sekarang ini pada batas 2^0 Celsius? Menurut Mann, sudah sering diberitakan bahwa tahun 2015 adalah tahun pertama di mana kenaikan suhu rata-rata global mencapai 1^0 Celsius di atas tingkat pra-industri. Itu mengesankan bahwa kita masih mempunyai banyak waktu sebelum melewati batas 2^0 Celsius. Tetapi, menurut Mann, itu salah besar. Mann berpendapat bahwa kita sudah melewati pemanasan global sebesar 1^0 Celsius lebih dari satu dasawarsa yang lalu. Perbedaan ini adalah akibat dari penggunaan patokan jaman 'pra-industri' yang keliru. Alih-alih tahun 1875 yang sekarang ini lazim dipakai sebagai tahun patokan (base year) untuk menentukan jaman 'pra-industri', tahun patokan itu seharusnya satu abad lebih awal. Dengan tahun patokan yang lebih awal, belahan bumi utara sekarang ini telah lebih

panas $1,2^0$ Celsius. Selain itu, dalam sebagian besar dasawarsa 2000an, suhu global bumi juga sudah meningkat lebih dari 1^0 Celsius di banding era ‘pra-industri’, dan bukannya baru di tahun 2015 seperti yang sering diberitakan. Jadi, pendek kata, kita sesungguhnya sudah sangat dekat dengan batas pemanasan global 2^0 Celsius, sehingga kalau kita ingin tetap mencapai target $1,5^0$ Celsius, butir-butir kesepakatan harus lebih keras lagi.

Itupun belum merupakan jaminan target itu bisa dicapai. Itu karena, menurut John Atcheson, yang telah disebutkan di depan, untuk mencapai kemungkinan sebesar 66% bisa menahan pemanasan global tidak lebih dari $1,5^0$ Celsius, ‘jatah’ kita bisa membuang karbondioksida tinggal sekitar 200 miliar ton lagi. Karena tiap tahunnya kita mengeluarkan sekitar 40 miliar ton, maka jatah itu akan ‘habis’ pada tahun 2020, tahun di mana Kesepakatan Paris baru akan mulai dilaksanakan.

Robinson Meyer, editor *the Atlantic*, dalam artikelnya “*Is Hope Possible After the Paris Agreement?*” tanggal 12 Desember 2015, lebih jernih melihat permasalahannya. Dia melihat bahwa Kesepakatan Paris memang tidak dimaksudkan sebagai rencana menyeluruh untuk menyelamatkan bumi dalam satu gebrakan, tetapi lebih sebagai sinyal bahwa dunia memang seharusnya mengarah ke dekarbonisasi. Dari perspektif seperti itu, sasaran $1,5^0$ Celsius memang menggembirakan dan cukup ambisius. Tetapi itu bisa jadi hanya‘pepesan kosong’ dan sekedar pamer ‘keseriusan’ moral. Masalahnya adalah bahwa untuk menahan pemanasan global tidak lebih dari $1,5^0$ Celsius, emisi global harus mencapai puncaknya dalam kurun waktu 5 sampai 6 tahun ke depan, dan kemudian kita sudah harus menghentikan sama sekali emisi karbon pada sekitar tahun 2060. Bisakah itu terjadi?

Itu yang diragukan oleh Andrew King, ilmuwan klimatologi di *the University of Melbourne* dalam tulisannya “*Can We Limit Global Warming to 1.5^0 Celsius*” di blog pribadinya tanggal 1 Agustus 2016. Menurut King, sasaran itu sudah praktis mustahil bisa dicapai. Dia mendasarkan pendapatnya pada Model-model iklim yang dibuat oleh “*Coupled Model Intercomparison Project*” fase ke-5 yang menunjukkan bahwa pemanasan global rata-rata dalam satu dekade (decadal global mean warming) setinggi $1,5^0$ Celsius di atas tingkat ‘pra-industri’ kemungkinan besar akan terjadi di dasawarsa 2020an atau di awal dasawarsa 2030an. Jadi waktunya teramat sangat sempit. Itu belum kalau memperhitungkan kenaikan suhu sebesar $0,5^0$ Celsius yang sudah pasti akan terjadi akibat dampak yang tertunda dari emisi karbon kita belakangan ini.

King juga berpendapat bahwa kalaupun sasaran $1,5^0$ Celsius bisa dicapai, itu masih belum memadai untuk menghindari dampak mengerikan perubahan iklim. Itu karena pada

tingkat sekarang ini saja (kurang lebih hanya sekitar 1^0 Celsius), perubahan iklim di berbagai penjuru dunia sudah mengakibatkan dampak yang cukup parah.

Kesepakatan Basa-Basi

Chris Smaje, penulis masalah lingkungan dan pertanian yang tinggal di Inggris, lebih skeptis lagi akan kefaedahan Kesepakatan Paris. Dalam tulisannya "*After Paris*" di *the Dark Mountain Project* tanggal 30 Desember 2015, Smaje menyorot 'janji pengurangan emisi' yang disebut '*Intended Nationally Determined Contributions/INDC*" (Janji kontribusi nasional yang direncanakan) yang ibaratnya menjadi aspek utama kesepakatan ini. Janji itu menurut Smaje dikaitkan secara proporsional dengan ukuran perekonomian suatu negara sehingga bukan pengurangan yang bersifat absolut. Kalau pengurangan secara absolut saja sudah diperkirakan tidak memadai untuk membatasi pemanasan global sampai hanya $1{,}5^0$ Celsius, apalagi pengurangan secara relatif seperti itu.

Bahwa 'janji pengurangan emisi' yang disebut *Intended Nationally Determined Contributions/INDC* itu akan sekedar menjadi 'pepesan kosong' juga disinyalir oleh penelitian yang dilakukan oleh Jeffery Greenblatt dan Max Wei dari *the Lawrence Berkeley National Laboratory* yang dipublikasikan di *the journal Nature* seperti dikutip Nadia Prupis dalam tulisannya *"US to Fail Paris Emissions Pledge Without Fundamental Change: Report"* di *Common Dreams* tanggal 26 September 2016. Menurut penelitian itu, janji Amerika yang dicantumkan di INDC itu besar kemungkinan tidak bisa dipenuhi karena Amerika Serikat sejauh ini tidak atau belum mempunyai kebijakan yang memadai untuk itu. Menurut penelitian itu, selisihnya di tahun 2025 bisa mencapai antara 356 juta sampai 1 miliar ton. Sementara itu, Prupis juga mengutip laporan dari *Oil Change International* yang dikeluarkan pertengahan September 2016 bahwa kita hanya punya waktu sekitar 17 tahun untuk 'memensiunkan' sama sekali seluruh bahan bakar fosil kalau kita ingin menghindari pemanasan global, itupun bukan tidak lebih dari $1{,}5^0$ tetapi 2^0 Celsius. Kenyataan itu membutuhkan perubahan sistem skala raksasa yang sayangnya tidak akan bisa terjadi dalam sistem perekonomian sekarang ini.

Pendapat senada juga disuarakan oleh Tim Garrett, Profesor fisika *University of Utah*. Menurut Garrett, untuk bisa mempertahankan iklim yang nyaman untuk tinggalnya manusia, pilihannya hanyalah runtuhnya perekonomian global secara seketika. Pendapatnya itu dikemukakannya di makalahnya yang berjudul "*Are there basic physical constraints on future anthropogenic emissions of carbon dioxide?*" yang dimuat *Journal "Climatic Change"*. Menurut Garrett, alternatif lainnya adalah membangun pembangkit listrik tenaga nuklir setiap hari.

Tesis dasar Garrett adalah bahwa peradaban, yang diukur dengan GDP (Gross Domestic Product), terkait secara langsung dengan jumlah karbon yang dibakar. Lebih banyak emisi karbon, lebih kaya kita. Sebaliknya, berkurangnya emisi akan berkorelasi dengan melemahnya perekonomian. Menurut Garrett, karena sistem yang berlaku sekarang ini, sesuai sifatnya, terkait dengan masa lalu yang tidak bisa diubah, nampaknya mustahil akan ada penurunan yang mencolok pada laju emisi karbondioksida.

Di makalahnya yang kedua yang juga dimuat di *Journal Climatic Change*, Garrett bahkan menyimpulkan bahwa upaya mengejar kemakmuran global tidak akan bisa berjalan beriringan dengan upaya untuk mengatasi perubahan iklim agar tidak berkembang liar. "Meningkatnya emisi karbon dioksida, yang merupakan penyebab utama pemanasan global, tidak bisa distabilkan kecuali kalau perekonomian dunia ambruk atau kita membangun satu pembangkit listrik tenaga nuklir tiap harinya," ujarnya.

Garrett menganggap peradaban sebagai 'mesin panas' (heat engine) yang mengkonsumsi enerji dan melakukan 'kerja' dalam bentuk produksi ekonomi, yang lalu memicunya untuk mengkonsumsi semakin banyak enerji. "Kalau masyarakat tidak mengkonsumsi enerji, peradaban akan menjadi tidak ada artinya," Garrett menambahkan, "hanya dengan mengkonsumsi enerjilah peradaban bisa terus melakukan aktivitas yang memberikannya nilai ekonomi. Itu berarti bahwa kalau kita mulai kekurangan enerji, nilai peradaban akan berkurang bahkan akan ambruk kalau tidak ditemukan sumber enerji baru." Atas dasar itulah maka Garrett berkesimpulan bahwa akselerasi emisi karbondioksida tidak akan bisa segera berkurang karena pemakaian enerji kita sekarang ini dikaitkan dengan produktivitas perekonomian masa lalu masyarakat. "Itu seperti anak kecil yang bertumbuh karena mengkonsumsi makanan, dan karena anak itu bertumbuh, dia akan bisa mengkonsumsi lebih banyak makanan yang pada gilirannya membuatnya bisa bertumbuh lagi," jelas Garrett.

Pendapat Garrett mirip dengan pendapat Jorgen Randers, yang ikut mengarang '*The Limits to Growth*' tahun 1972 yang lalu dan belum lama ini menulis buku "*"2052: A Global Forecast for the Next Forty Years"*. Menurut Randers, dia yakin bahwa umat manusia tidak akan bisa melakukan upaya-upaya yang berarti untuk mengatasi tantangan perubahan iklim sehingga bisa menghindarkan anak cucu mereka hidup di dunia dengan iklim yang sama sekali tidak nyaman. Orang-orang sekarang ini tidak akan mau melakukan pengorbanan yang perlu untuk menjamin kehidupan yang lebih baik bagi keturunan mereka empat puluh tahun lagi. Itu karena mereka fokus pada kesejahteraan maksimal jangka pendek mereka sendiri.

Erik Lindberg, yang telah disebut di depan dengan tulisan serialnya berjudul "*Growthism*", dalam tulisannya "*To Paris and Beyond: Climate and Freedom"* tanggal 28 Januari 2016 yang lalu di *Transition Milwaukee*, mengatakan bahwa kesepakatan global apapun untuk mengurangi gas rumah kaca pada hakekatnya adalah menyangkut pemangkasan kebebasan (constraint on freedom). Kalau dikaji seperti itu, Kesepakatan Paris bisa dibilang sudah gagal sejak awalnya. Menurut Lindberg, itu karena Kesepakatan Paris jelas-jelas tidak menentukan pemangkasan yang kongkrit dan mengikat. Menurut Lindberg, ini merupakan cerminan sistem keyakinan yang lebih besar yang sekarang ini telah menjadi universal, yaitu jaman alam semesta yang tak terbatas. Bagi Lindberg, kesepakatan ini nampaknya dirancang dan dibuat dengan 'bahasa kebebasan'nya John Stuart Mill, tetapi yang penerapannya tanggung-tanggung. Dalam konsep kebebasannya John Stuart Mill, menurut Lindberg, kebebasan bisa dibatasi kalau kebebasan itu mulai merugikan orang lain. Jadi Kesepakatan Paris bisa dikatakan menjunjung tinggi kebebasan, sekalipun kebebasan itu menghalang-halangi dan bahkan merintangi kebebasan orang lain. Ini nampaknya selaras dengan sistem keyakinan yang dianut sekarang ini yang tidak bisa membayangkan kehidupan lain selain kehidupan di alam semesta yang tak terbatas. Langkah-langkah pengurangan emisi secara drastis yang diperlukan untuk mencegah perubahan iklim berkembang semakin liar nampaknya dianggap tidak cocok dengan apa yang orang-orang di negara-negara industri dan negara-negara industri baru ingin lakukan sekarang ini. Langkah-langkah drastis itu akan dianggap mengancam perekonomian dan menurunkan standar kehidupan sehingga harus dianggap sebagai tidak realistis dan tidak mungkin bisa dijalankan.

Chris Williams lain lagi. Pengarang buku "*Ecology and Socialism: Solutions to Capitalist Ecological Crisis*" dan ketua departemen ilmu pengetahuan *Packer Collegiate Institute* serta adjunct profesor di *Pace University*, New York, mengatakan dalam wawancara dengan *the Real News Network* tanggal 22 April 2016 yang lalu Kesepakatan Paris adalah kesepakatan basa-basi tanpa ada sanksi hukum bagi yang tidak melaksanakannya. Dia tidak melihat adanya harapan yang sungguh-sungguh bahwa kesepakatan ini, bahkan kalaupun direalisasikan, akan menghasilkan sesuatu yang signifikan. "Pada kenyataannya, yang benar-benar mengikat secara hukum adalah bahwa negara-negara maju, yang sering juga disebut negara-negara Utara, di'bebaskan' dari segala tindakan hukum seandainya mereka tidak memenuhi komitmen mereka dan seandainya hal-hal yang buruk terjadi. Dengan kata lain, Kesepakatan Paris tidak memungkinkan negara-nengara yang bertanggung jawab atas terjadinya hal-hal yang buruk dituntut secara hukum," kata Williams.

Suara Dari Kalangan Akademisi

Suara-suara kekecewaan juga dilontarkan oleh orang-orang dari kalangan akademisi. Chris Mooney dan Brady Dennis dalam tulisannya "*The Paris climate agreement is entering into force. Now comes the hard part"* di the Washington Post mengatakan bahwa kalangan akademisi sepakat bahwa janji-janji yang dibuat negara-negara berdasarkan Kesepakatan Paris tidak cukup kuat untuk menghindarikan efek terburuk perubahan iklim. James Hansen, umpamanya, konon langsung mengeluarkan makalah di mana dia menyebutkan bahwa suhu global yang menurut Hansen di tahun 2016 sudah mencapai $1,3^0$ di atas tingkat 'pra-industri' telah membawa umat manusia melewati zona iklim yang aman. Hansen berpendapat bahwa untuk bisa menghindari pemanasan global lebih dari $1,5^0$ atau 2^0 seperti yang ditargetkan Kesepakatan Paris tidak bisa dicapai hanya dengan langkah-langkah yang dijabarkan di kesepakatan itu atau bahkan yang lebih drastis lagi, tetapi mungkin sudah harus dengan mengembangkan teknologi baru yang mahal yang sekarang ini belum ada untuk menyerap karbondioksida dari atmosfir. Menurut Hansen, biaya untuk mengembangkan teknologi itu akan mencapai ratusan triliun dollar.

Jorgen Olesen, profesor di *Aarhus University* di Denmark yang telah banyak menulis mengenai perubahan iklim, mengatakan bahwa walau Kesepakatan Paris sedikit banyak bisa dinilai positif, tujuan yang hendak dicapai – walau oleh banyak kalangan dinilai belum memadai – tidak akan bisa direalisasikan mengingat keadaan politik riil sekarang ini. Menurut Olesen, kalau kita bisa bergerak cepat menemukan teknologi baru dan setahap-demi-setahap mengapkir sumber-sumber polusi tanpa ada penentangan atau hambatan yang berarti, maka memenuhi target 2^0 Celsius yang disasar Kesepakatan Paris akan bisa dicapai. Tetapi itu sama sekali mengabaikan realitas yang ada. "Politikus-politikus yang menyepakati kesepakatan itu bukanlah mereka yang harus merealisasikan target itu pada akhirnya nanti," cetus Olesen. Menurut Olsen, memang bagus menetapkan target yang ambisius tetapi kita juga perlu bersikap realistis. Sekarang ini kita hidup di dunia di mana kita tidak akan mungkin memenuhi target-target itu. Dia bahkan beranggapan bahwa sekarang ini sudah sangat terlambat untuk memikirkan pencegahan. "Kita mungkin sudah harus berpikir untuk beradaptasi dengan suhu global yang lebih tinggi 3 atau 4^0 Celsius," ujarnya lagi. Bahwa kita, atau paling tidak anak cucu kita, harus beradaptasi dengan dunia yang suhunya lebih tinggi sekitar 3^0 Celsius juga diamini oleh Glen Peters, profesor di *the Center for International Climate and Environmental Research* di Oslo.

Sementara itu, sekelompok ilmuwan yang dipimpin Robert Watson, mantan ketua *the United Nations' Intergovernmental Panel on Climate Change,* mengingatkan bahwa

dunia mungkin akan melewati ambang suhu 1,5^0 Celsius secara permanen di tahun 2030, kurang dari 15 tahun dari sekarang. Menurut mereka, dengan komitmen yang dipegang di Kesepakatan Paris, kita bisa-bisa akan lebih cepat lagi melewati ambang suhu itu.

Profesor Kevin Anderson, *Deputy Director , the Tyndall Centre for Climate Change Research*, dalam makalahnya "*Be wary of financial analysts peddling reduced climate risk compatible with Economic Growth*" berpendapat bahwa dalam posisi kita sekarang ini, yang bisa menyelamatkan kita hanyalah pengurangan emisi secara substansial dengan segera. Menurut profesor Anderson, kita sekarang hidup di dunia non-marginal di mana perubahan-perubahan sangat besar telah terjadi, baik dalam pengertian dampak dari perubahan iklim maupun respons dan stres masyarakat baik yang menyangkut mitigasi maupun adaptasi. Perubahan-perubahan itu akan semakin meningkat dengan cepat seiring dengan laju pemanasan global. Perekonomian pasar konvensional didasarkan pada upaya memahami dan melakukan perubahan-perubahan kecil (marjinal). Tetapi dengan perubahan iklim, kita tidak berbicara mengenai perubahan-perubahan kecil; kita menghadapi dunia perubahan-perubahan sangat besar, di luar bidang teori pasar yang baku, sehingga elemen-elemen perekonomian pasar tidak cocok untuk menghadapi tantangan itu.

* Fantasia Sang Penghela Baru

Dari apa yang diuraikan di depan, sangat jelas bahwa Kesepakatan Paris tidak bisa diharapkan sebagai Dewa Penyelamat, setidak-tidaknya untuk menanggulangi perubahan iklim yang dianggap sekarang ini sebagai ancaman paling nyata dan paling berbahaya bagi keberlanjutan sebagian besar kehidupan di planet ini. Lalu bagaimana dengan enerji terbarukan atau enerji alternatif yang sering digembar-gemborkan akan bisa secara signifikan membalikkan keadaan karena dianggap bisa menjadi sang penghela baru perekonomian peradaban industri modern menggantikan sang penghela lama, bahan bakar fosil, yang sudah kehabisan nafas. Benarkah begitu? Bohong besar, ujar Gail Tverberg dalam kuliahnya berjudul "*Converging Energy Crises – And How our Current Situation Differs from the Past*" di *the Age of Limit Conference.* Dia merujuk pada kenyataan bahwa turbin angin dan panel suryapun tetap saja bagian dari sistem bahan bakar fosil sekarang ini tak beda dengan sumber listrik lainnya.

Menurut Tverberg, sumber enerji terbarukan dan sumber enerji alternatif pada hakekatnya hanyalah 'pelengkap' pada sistem yang berlaku sekarang ini. Beberapa kenyataan yang dia tunjukkan adalah:

- kita memerlukan minyak, gas bumi dan batubara untuk membuat sumber enerji terbarukan atau sumber enerji alternatif;
- kita juga membutuhkan bahan-bahan itu untuk memelihara dan merawat jaringan listrik, jalan raya dan jaringan pipa penyaluran;
- kalau sistem jaringan listrik kita sekarang ini tidak bisa berfungsi lagi karena satu dan lain hal, turbin angin dan panel surya tidak akan banyak bermanfaat;
- dengan kata lain, sumber enerji terbarukan atau sumber enerji alternatif hanya bermanfaat sejauh hal-hal lain dalam sistem yang ada sekarang ini masih bisa bekerja dan berfungsi optimal;
- selain itu, kuantitas enerji terbarukan dan enerji alternatif jauh lebih kecil/sedikit dibandingkan kuantitas bahan bakar fosil;
- produksi enerji terbarukan atau enerji alternatif juga tak gampang untuk ditingkatkan. Itu karena banyak bahan yang digunakan untuk membuat enerji terbarukan terbatas persediaannya;
- enerji terbarukan juga bukannya bebas masalah pencemaran;
- enerji terbarukan tidak bisa melakukan hal yang justru diharapkan darinya. Enerji terbarukan, umpamanya, tidak bisa benar-benar menggantikan peran bahan bakar fosil sekarang ini karena persediaannya yang terbatas dan relatif mahal.

Dalam tulisannya yang lain berjudul "*Intermittent Renewables Can't Favorably Transform Grid Electricity*" di *Our Finite World* tanggal 31 Agustus 2016, Tverberg bahkan menyebut enerji terbarukan atau enerji alternatif sebagai 'kepanjangan tangan bahan bakar fosil' (fossil fuel extenders) terutama karena hanya bisa berfungsi dalam sistem yang masih digerakkan dan mengandalkan bahan bakar fosil. Tverberg menunjuk kenyataan bahwa panel surya atau turbin angin, umpamanya, tidak bisa diproduksi tanpa bahan bakar fosil. Kalau pun bisa dibuat, untuk mengangkutnya dan memasangnya di tempat penggunaannya juga memerlukan bahan bakar fosil.

Di Amerika, listrik dari turbin angin sejauh ini baru mencapai 2% dari pemakaian listrik keseluruhan, sementara panel surya belum sampai 1%. Sekalipun barangkali sumbangan listrik dari turbin angin dan panel surya akan pada suatu saat nanti bisa meningkat, listrik itu tidak akan bisa untuk menggerakkan kebanyakan mobil, truk, pesawat terbang dan kapal yang ada.

Jadi, menurut Tverberg, omong kosong besar kalau dikatakan bahwa enerji terbarukan atau enerji alternatif akan bisa menyelamatkan perekonomian peradaban industri modern kalau bahan bakar fosil menjadi semakin langka. Untuk menopang perekonomian peradaban industri modern, mau tidak mau kita memerlukan bahan bakar fosil dan produk-produk turunannya. Tanpa itu semua, kita harus bersiap membayangkan dunia yang berbeda karena seperti dikatakan Rob Hopkins di artikelnya "*Economics is a Child of the Oil Age*" di *Transition Culture* tanggal 10 Mei 2013, perekonomian industri modern sekarang ini adalah anak kandung jaman hidrokarbon.

Tak Semudah Membalikkan Telapan Tangan

Banyak orang menganggap bahwa kalau bahan bakar fosil habis atau semakin langka, kita bisa langsung mudah menggantikannya dengan sumber enerji terbarukan atau sumber enerji alternatif tanpa ada kesulitan atau hambatan yang berarti. Lalu kenapa kita mesti risau? Justru di situlah masalahnya. Dalam bahasa Inggris ada ungkapan "*elephant in the living room*" (gajah di kamar tamu) yang dipakai sebagai metafor untuk suatu masalah atau risiko besar yang sudah jelas tetapi tidak dianggap ada atau tidak terlihat oleh kebanyakan orang. Bayangkan seekor gajah berada di kamar tamu kita tetapi tidak kita anggap ada atau tak terlihat oleh kita, kenapa itu tidak membuat kita risau?

Tetapi pertama-tama kita harus buktikan dulu bahwa anggapan di atas sama sekali tidak benar. Di depan sudah disajikan semacam pengantar yang mudah-mudahan sudah bisa sedikit membukakan mata bahwa kita tidak bisa sepenuhnya mengandalkan 'penyelamatan' dari sumber enerji terbarukan atau sumber enerji alternatif.
Untuk bisa mendapatkan pemahaman yang lebih jelas, kita lalu juga harus menukik masuk ke skala besarnya hal-hal yang harus dilakukan untuk menggantikan bahan bakar fosil dengan sumber enerji terbarukan atau sumber enerji alternatif. Dan itu bisa kita lakukan dengan bantuan analisa yang dilakukan Vaclav Smil, profesor di *the Faculty of Environment, the University of Manitoba* di Winnipeg, Canada, yang juga penulis favoritnya Bill Gates, dalam artikelnya "*21st cuentury energy: Some sobering thoughts"* di OECD Observer No 258/259, Desember 2006.

Menurut Smil, ada setidak-tidaknya empat faktor yang harus diperhatikan dalam transisi ke sumber enerji non-fosil, yaitu skala pergantian, perbandingan densitas daya sumber enerji yang digantikan dengan densitas daya sumber enerji yang akan menggantikannya; keajegan (intermittency) suplai; dan sebaran geografis.
Mengenai skala pergantian, menurut Smil, kita sekarang ini ibaratnya seperti orang-orang di tahun 1850 yang juga pada waktu itu mengalami transisi enerji. Saat itu, sekitar 85%

suplai enerji primer dunia secara keseluruhan berasal dari bahan bakar biomassa. Bahan bakar biomassa itu lalu digantikan bahan bakar fosil (batubara). Tetapi skala pergantian ketika itu sangat kecil, tidak lebih dari 1 TW (Terawatts atau 1.012 Watts). Sekarang ini sekitar 85% suplai enerji berasal dari bahan bakar fosil. Kalau kita ingin menggantikan hanya separoh saja bahan bakar fosil dengan bahan bakar non-fosil, skala penggantian sudah akan mencapai 6 TW, suatu skala penggantian yang luar biasa. Padahal sekarang ini tidak ada sumber enerji non-fosil yang cukup besar untuk dieksploitasi pada skala sebesar itu.
Faktor kedua yang perlu diamati adalah jumlah enerji yang dikandung dalam satu unit bahan bakar, atau yang sering disebut sebagai densitas enerji. Dalam dua transisi enerji sebelum ini, dari biomassa ke batubara dan lalu dari batubara ke hidrokarbon, bahan bakar yang berdensitas lebih rendah digantikan oleh enerji yang lebih terkonsentrasi. Tetapi sekarang transisi enerji adalah dari bahan bakar fosil yang densitas enerjinya tinggi (bahan bakar fosil) kembali lagi ke bahan bakar biomassa yang densitas enerjinya rendah. Untuk menghasilkan hasil (output) yang sama atau setara seperti yang dihasilkan oleh satu unit bahan bakar fosil, dibutuhkan rata-rata sekitar 3 kg biomassa dari tanaman. Ini pada gilirannya akan terefleksikan sampai derajad tertentu pada biaya dan pengoperasian infrastruktur yang dibutuhkan.

Lalu kita juga harus mempertimbangkan densitas daya (power density). Densitas daya adalah besarnya produksi enerji per unit area lahan bumi dan sering dinyatakan dalam watt per meter persegi (W/m2). Deposit bahan bakar fosil, karena pembentukannya yang telah berlangsung sangat lama, merupakan sumber enerji berkualitas tinggi yang luar biasa terkonsentrasinya dan lazim diproduksi dengan densitas daya 102 atau 103 W/m2 lahan batubara atau hidrokarbon, sehingga hanya memerlukan lahan tanah yang tidak besar untuk menghasilkan aliran enerji yang sangat besar. Sebaliknya, produksi enerji biomassa memiliki densitas daya kurang dari 1 W/m2, sementara densitas listrik yang diproduksi dari tenaga air dan angin biasanya di bawah 10 W/m2.

Rantai suplai enerji peradaban sekarang ini yang digerakkan oleh bahan bakar fosil menghasilkan listrik dengan densitas daya yang sangat tinggi. Kalau di masa depan, sistem itu harus digerakkan hanya oleh enerji berbasis matahari, untuk menyediakan daya listrik bagi sebuah rumah tinggal, ukuran sel photovoltaic-nya harus seluas atap rumah itu. Untuk bangunan supermarket, 10 kali lebih luas dan kalau itu bangunan dengan banyak tingkat (high-rise building), 1000 kalinya. Pendek kata, transisi menuju enerji terbarukan akan berimplikasi pada semakin banyaknya lahan yang diperlukan untuk menghasilkan enerji.

Kendala lain sumber enerji non-fosil adalah keajegan suplainya. Masyarakat modern sekarang ini sangat tergantung pada aliran enerji non-stop yang masif. Kebutuhan bahan bakar dan listrik bervariasi tiap hari dan tiap musim. Tetapi beban dasar – yaitu besarnya enerji minimum yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan tiap harinya – juga sudah semakin meningkat dewasa ini. Bahan bakar fosil berdensitas enerji yang tinggi serta gampang ditampung, dan stasiun pembangkit listrik yang beroperasi dengan *load factors* (beban rata-rata dibagi beban puncak dalam kurun waktu tertentu) yang tinggi, bisa memenuhi kebutuhan itu. Tidak demikian halnya dengan tenaga angin dan radiasi matahari langsung yang tidak ajeg datangnya dan tidak bisa diperkirakan sebelumnya, sehingga sumber enerji itu tidak akan pernah bisa menghasilkan *load factors* setinggi bahan bakar fosil.

Faktor terakhir yang harus diperhatikan adalah sebaran geografisnya. Bahan bakar fosil memang juga tidak merata sebaran geografisnya, tapi sebaran bahan bakar non-fosil lebih tidak merata lagi. Kawasan katulistiwa yang sering berawan tebal tidak bisa maksimal memanfaatkan enerji radiasi matahari langsung. Tempat-tempat di mana terdapat sumber panas bumi juga sangat sedikit. Pada kenyataannya banyak tempat-tempat yang padat penduduknya tidak memiliki sumber enerji non-fosil yang signifikan sementara banyak area yang besar potensinya bagi tenaga angin atau tenaga surya terletak jauh dari tempat-tempat yang membutuhkannya sehingga pemanfaatan tenaga angin atau tenaga surya di tempat-tempat semacam itu harus juga mempertimbangkan pembangunan infrastruktur penyalurannya.

Smil juga mengemukakan bahwa transisi ke bahan bakar fosil yang terjadi di abad ke-19 dipicu oleh tiga faktor kunci, yaitu berkurangnya ketersediaan sumber daya (penggundulan hutan), ditemukannya batubara dan hidrokarbon yang bermutu tinggi (berdensitas enerji lebih tinggi, gampang disimpan dan lebih fleksibel), dan yang murah pula harganya. Sekarang ini, faktor-faktor semacam itu bisa dikatakan ‘absen’. Suplai bahan bakar fosil masih cukup memadai sampai beberapa generasi ke depan, enerji baru juga tidak lebih unggul mutunya, biaya produksinya tidak jauh lebih murah pula. Menurut Smil, kita memang pantas mendambakan dunia tanpa bahan bakar fosil, tetapi bukan berarti jalan ke sana akan mudah, dan tanpa ada kesulitan atau hambatan yang berarti. Artinya, jalan ke sana tak semudah membalikkan telapak tangan.

Tak Melesat, Tapi Merangkak

Menurut Smil lagi, Transisi pergantian enerji dari sumber enerji yang dominan ke enerji alternatif juga mau tidak mau harus memikirkan menggantikan infrastrukturnya, seperti *rig,* puluhan pabrik penyulingan dan ribuan kapal tanker serta ratusan ribu kilometer jaringan pipa penyaluran. Infrastruktur kolosal yang pembangunannya berlangsung lebih dari satu sumber enerji penggantinya adalah proses yang berjalan amat lambat dan bisa berlangsung dalam beberapa dasawarsa atau bahkan beberapa generasi. Transisi itu juga tidak mungkin dipercepat oleh campur tangan pemerintah, apalagi hanya dengan angan-angan. Itu bukan saja karena faktor-faktor yang ada pada sumber enerji yang digantikan maupun yang akan menggantikannya seperti dijelaskan di depan, tetapi juga faktor infrastruktur yang kompleks serta penyesuaian kebiasaan dan perlunya pembelajaran. Apalagi sekarang ini skala penggunaan bahan bakar fosil di seluruh dunia setiap tahunnya mencapai 10 miliar ton setara minyak. Skala penggunaan sebesar itu tidak mungkin bisa digantikan hanya dalam hitungan satu dasawarsa, terutama karena faktor apa yang disebut 'kelembaman' (inertia) sistem yang begitu besar. Sekarang ini, industri minyak dunia menangani lebih dari 30 miliar barrel atau 4 miliar ton bahan bakar fosil cair dan gas. Mereka menambang itu di lebih dari 100 negara dengan fasilitas-fasilitas yang meliputi abad dan menelan biaya triliunan dollar ini tidak mungkin diapkir begitu saja.
Smil mengungkapkan bahwa karena faktor perlunya infrastruktur pendukung dan juga karena berbagai keharusan penyesuaian sosio-ekonomi, transisi enerji dalam perekonomian dunia yang sudah seperti sekarang ini akan mau tidak mau berlangsung sangat lambat. Itu sebabnya wacana transisi enerji yang bisa berlangsung cepat dan bahwa akan ada sumber enerji alternatif yang bisa menggantikan sekitar 20 sampai 25 persen sumber enerji bahan bakar fosil dalam dasawarsa yang akan datang adalah isapan jempol belaka.

Wacana seperti di atas, menurut Smil dalam artikelnya yang lain "*Revolution? More like a crawl*" di *Politico.com* tanggal 26 Mei 2015, karena orang-orang terkecoh oleh perkembangan dalam bidang elektronik yang sejauh ini berkembang mengikuti hukum Moore yang mengatakan bahwa jumlah komponen di *microchip* akan naik dua kali lipat setiap 18 bulan. Tetapi realitas fisik fundamental yang menentukan kemajuan sistem enerji tidak bekerja dengan cara seperti itu, melainkan berlangsung terus menerus tetapi dengan jauh lebih lambat. Hukum Moore menyiratkan pertumbuhan eksponensial dengan laju 46% per tahun. Perkembangan transisi enerji sampai sekarang jauh dari keadaan seperti itu: sejak 1900, efisiensi produksi listrik di pembangkit listrik besar meningkat hanya kurang dari 2% per tahun dan kemajuan dalam teknologi lampu penerangan meningkat hanya kurang dari 3% per tahun.

Di bukunya "*Energy Transitions: History, Requirements, Prospects*" (2010), Vaclav Smil menulis begini: "Ada satu kesamaan dalam hal transisi enerji skala besar: karena tuntutan teknis dan infrastruktur serta karena banyaknya implikasi sosial dan ekonomi (batas-batas, umpan-balik, penyesuaian), transisi enerji pada perekenomian besar dan dalam skala global umumnya berlangsung secara berlarut-larut. Transisi itu biasanya membutuhkan waktu beberapa dasawarsa, dan semakin besar ketergantungan orang-orang pada satu sumber enerji tertentu, semakin luas penyebaran penggunaannya, akan semakin lama masa peralihannya…. Seperti pada masa-masa yang silam, transisi enerji yang akan datang juga akan berlangsung dalam beberapa dasawarsa, bukan dalam hitungan tahun."

Hal yang sama juga dikatakan oleh Alice Friedemann di artikelnya "*Out of time: 50 years to make a transition, 210 years at the current rate"* di situs energyskeptic tanggal 30 September 2014. Menurut Friedemann, mengacu pada sejarah, perlu setidaknya 50 tahun untuk menggantikan infrastruktur enerji sekarang ini. Jadi Friedemann tidak yakin sama sekali bahwa peralihan dari bahan bakar fosil ke bahan bakar terbarukan bisa berlangsung cepat seperti anggapan banyak orang sekarang ini. Orang-orang itu beranggapan seperti itu karena mereka tidak menyadari bahwa dalam membangun infrastruktur enerji terbarukan, enerji terbesarnya didapatkan dari bahan bakar fosil. Sekarang ini, 84% dari seluruh enerji yang dipakai di seluruh dunia dihasilkan dengan menggunakan bahan bakar fosil, minyak, gas alam dan batubara. Jadi bahan bakar fosil mengambil porsi terbesar sebagai penghasil daya di pabrik-pabrik yang membuat panel surya, turbin angin, peralatan untuk memanfaatkan panas bumi, mesin untuk pembangkit listrik tenaga air, alat pengubah enerji gelombang serta turbin enerji gelombang pasang di bawah laut. Sekarang ini suplai bahan bakar fosil masih bisa dibilang cukup. Tapi ke depannya, hal itu sangat diragukan. Masalahnya adalah apakah laju konversi dari bahan bakar fosil akan bisa berlangsung cepat. Sama seperti Smil, Friedemann yakin bahwa itu tidak akan bisa terjadi. Dia merujuk pada data dari the U.S. Energy Information Administration yang mengatakan bahwa perlu lebih dari 70 tahun untuk mengganti produksi listrik di seluruh dunia dengan sumber enerji terbarukan, termasuk pembangkit listrik tenaga air, tenaga angin, tenaga surya, tenaga pasang-surut air laut, panas bumi, dan biomassa. Itu juga hanya yang menyangkut produksi listrik untuk keperluan di luar sektor transportasi. Kalau listrik itu juga harus dipakai untuk sektor transportasi, menurut Friedemann – dengan merujuk data yang diungkapkan Kurt Cobb – masa transisi yang diperlukan akan mencapai 420 sampai 630 tahun.

Indahnya Angan-Angan

Angan-angan bisa menggantikan bahan bakar fosil dengan bahan bakar terbarukan memang harus diakui 'indah'. Tetapi sering itu begitu indahnya sehingga menjadi lebih indah dari kenyataan sesungguhnya. Itu yang dikatakan Roger Boyd, pengarang buku "*Energy and the Financial System*" di tulisannya "*Endless Layers Of Delusion"* di situs *Humanity's Test* tanggal 3 Juni 2014. Menurut Roger Boyd, angan-angan indah itu sering mengabaikan kenyataan penting bahwa untuk bisa befungsi optimal dan maksimal, bahan bakar terbarukan – baik untuk produksi maupun pemanfaatannya – harus ditunjang dengan infrastruktur yang memadai yang untuk membangunnya membutuhkan biaya di muka (upfront costs) yang tidak sedikit. Apalagi sejauh ini skala produksi bahan bakar terbarukan masih sangat terbatas sehingga biaya tersebut akan semakin meroket. Dan itu belum mencakup biaya untuk penyesuaian infrastruktur yang ada dan digunakan sekarang ini untuk bahan bakar fosil menjadi cocok untuk bahan bakar non-fosil.

Selain itu, angan-angan itu juga sering melupakan kenyataan bahwa beberapa sumber enerji non-fosil sangat tergantung pada cuaca, seperti halnya enerji angin dan enerji surya.

Sekarang ini, enerji terbarukan di luar enerji air, menyumbang 2,4% pada suplai enerji global. Enerji air sendiri (hidro-electricity) menyumbang sekitar 6,7%. Enerji air ini sudah semakin sulit ditingkatkan karena terbatasnya lokasi-lokasi yang cocok. Paling banter, kapasitasnya bisa ditingkatkan dua kali lipat kapasitas sekarang. Enerji angin dan surya hanya bisa menghasilkan listrik, masing-masing sebesar 2,3% dan 0,5% dari seluruh listrik global di tahun 2012. Kalau mendasarkan pada proyeksi optimistik skenario "Kebijakan Baru" ("New Policies" scenario) dari *the International Energy Agency*(IEA), porsi enerji angin dan surya pada suplai listrik global hanya akan meningkat menjadi 10% di tahun 2035. Sementara menurut skenario "450" dari badan yang sama, porsi itu bisa naik menjadi 18%. Kalau termasuk tenaga air dan biofuel, menurut skenario "450", porsinya bisa melonjak sampai 48%.

Masalahnya, menurut Boyd, apakah melonjaknya porsi enerji terbarukan pada kasus skenario paling optimistis di atas juga berarti pengurangan porsi pembangkit tenaga listrik dengan bahan bakar fosil? Jawaban spontan akan mengatakan bahwa memang itu yang terjadi. Tetapi kalau kita lebih jeli mengamati, kita akan segera mengetahui bahwa pada kenyataannya, penggunaan listrik meningkat seiring sejalan dengan pertumbuhan ekonomi. IEA sendiri juga memperkirakan bahwa penggunaan listrik memang meningkat sekitar 2/3. Peningkatan porsi enerji terbarukan ternyata terserap untuk memenuhi

kenaikan itu, jadi sama sekali tidak secara nyata mengurangi penggunaan bahan bakar fosil.

Dan itu baru menyangkut produksi listrik, yang sekarang ini hanya menggunakan sekitar 40% produksi enerji primer. Boyd mengungkapkan bahwa sekitar sepertiga suplai enerji global dihasilkan dari minyak bumi dan terutama digunakan untuk menggerakan mesin pembakaran dalam (internal combustion engine) yang dipakai di mobil, truk, kereta api, dan kapal. Sekarang ini di dunia ada lebih dari 1 miliar mobil yang kebanyakan digerakkan dengan mesin pembakaran dalam. Jumlah mobil itu konon diperkirakan akan naik menjadi dua kali lipat di tahun 2020, dengan 100 juta di antaranya adalah mobil hybrid atau mobil listrik.

Sulitnya menggantikan mobil berbahan bakar fosil (bensin atau solar) dengan listrik tercermin dari angka-angka itu. Sekalipun semua mobil baru setelah tahun 2020 adalah mobil listrik, masih perlu setidaknya dua dasawarsa untuk menggantikan seluruh armada mobil yang menggunakan mesin bensin atau diesel. Di samping itu, apakah mobil listrik bisa benar-benar mengurangi emisi karbondioksida tergantung pada bagaimana listrik yang digunakan itu dihasilkan. Kalau produksi listriknya masih sangat mengandalkan bahan bakar fosil, rasanya mobil itu tetap saja masih harus disebut mobil bahan bakar fosil, bedanya hanya bahwa bahan bakar fosil tidak langsung di'bakar' di dalam mesin mobil, tetapi di stasiun pembangkit listriknya. Kalau mobil listrik semakin banyak digunakan, hal itu akan juga meningkatkan permintaan akan listrik, dan melihat ketidak-mampuan enerji terbarukan menggantikan bahan bakar fosil dalam produksi listrik sampai tahun 2035 (seperti skenarion IEA di atas), produksi listrik tambahan masih akan sangat tergantung pada batubara dan gas alam.

Bagaimana dengan angan-angan untuk mengandalkan biofuel? Lagi-lagi menurut Boyd itu adalah angan-angan yang lebih indah dari kenyataannya. Banyak faktor yang membuat Boyd beranggapan seperti itu, tetapi yang paling fundamental adalah penggunaan biomassa untuk menghasilkan biofuel akan mengacaukan ekosistem bumi dan akan merampas jatah makanan serta nutrisi hewan dan tanah. Menurut Boyd, diperkirakan pada laju pertumbuhan sekarang ini, manusia akan menggunakan lebih dari 50% produksi primer netto (Net Primary Production/NPP) bumi pada tahun 2050, itu dengan asumsi tidak adanya kenaikan penggunaan NPP untuk memproduksi bahan bakar transportasi. Kenaikan penggunaan NPP oleh manusia akan berakibat pada punahnya semakin banyak spesies dan kerusakan atau degradasi tanah. Berbeda dengan bahan bakar fosil yang merupakan hasil dari jutaan tahun pemampatan produk fotosintesis menjadi bentuk-bentuk enerji yang luar biasa tumpatnya (dense), biofuel adalah produk

fotosintesis ‘kemarin sore’ sehingga tidak akan mampu menyamai jumlah dan intensitas enerji dari pembentukan bahan bakar fosil.

Selain biofuel, yang digadang-gadang menjadi enerji alternatif andalan adalah tenaga nuklir. Tidak kurang banyak pegiat lingkungan hidup yang percaya bahwa hanya tenaga nuklirlah yang bisa menyelamatkan manusia dari perubahan iklim. Tetapi Roger Boyd tidak sependapat dengan mereka itu. Pendapatnya itu didasarkan pada kenyataan bahwa enerji nuklir sekarang ini memberikan sumbangan hanya sekitar 4,9% pada konsumsi enerji global. Ini, menurut Boyd, tidak lepas dari terlalu riskannya dan terlalu mahalnya membangun pembangkit listrik tenaga nuklir (PLTN), seperti terbukti dari insiden Chernobyl dan Fukushima. Itu sebabnya, pengoperasian PLTN tidak pernah bisa ‘*feasible*’ secara ekonomis tanpa subsidi yang signifikan dari pemerintah.

Banyak dari PLTN yang ada sekarang dibangun beberapa dasawarsa yang lalu dan sekarang ini sudah mendekati akhir masa operasionalnya yang sekitar 40 tahun. Hampir 45% sudah berumur lebih dari 30 tahun; 90% telah berumur lebih dari 20 tahun. Dengan kebanyakan PLTN sudah mulai ‘berumur’ itu, pembangunan PLTN baru hanya akan sekedar ‘mengganti’ yang akan segera di’pensiun’kan. Itupun setiap tahunnya harus dibangun sekitar 20 PLTN baru.

“Bahan bakar” PLTN, uranium, dilaporkan juga sudah mulai menipis cadangannya. Hampir separoh kebutuhan di beberapa dasawarsa yang lalu dipenuhi dari stok uranium yang sudah ada. Seperti halnya bahan bakar fosil, orang mengambil deposit uranium yang paling gampang didapat terlebih dahulu. Sekarang ini yang tersisa adalah deposit uranium yang lebih rendah kadar konsentrasinya dan biaya memperolehnya lebih mahal. Diperkirakan, memperhatikan juga perkiraan pertumbuhan pengambilannya, deposit uranium yang secara ekonomis bisa diambil akan habis dalam waktu 30 tahun ke depan.

Konon, reaktor ‘*fast breeder*’ menjanjikan penggunaan uranium yang lebih efisien, tetapi reaktor jenis ini lebih rumit pembangunannya dan sejauh ini belum ada reaktor ‘*fast breeder*’ yang telah beroperasi secara komersial. Sementara itu, teknologi fusi nuklir yang jauh lebih aman dan lebih bersih masih belum beranjak jauh dan diperkirakan paling cepat baru 30 tahun lagi bisa ikut bicara.

Masih banyak sebetulnya angan-angan orang-orang mengenai peran enerji terbarukan ke depannya. Tetapi karena buku ini bukan terutama membahas masalah itu, saya tidak akan memaparkannya semuanya di sini. Menurut saya apa yang sudah disampaikan di atas sudah bisa memberikan gambaran kenapa angan-angan yang ada di benak banyak orang

sekarang ini mengenai peranan enerji terbarukan ke depannya bisa dikatakan tidak realistis, itu kalau kita tidak ingin mengatakan bahwa itu mustahil terjadi.

Untuk memungkasi bahasan ini, saya ingin merujuk pada apa yang dikatakan Kim Hill dari *Deep Green Resistance Australia* dalam tulisannya "*What is wrong with renewable energy?"* di *Stories of Creative Ecology* tanggal 25 Juni 2014 mengenai hal-hal yang harus kita ketahui mengenai enerji terbarukan, yaitu:

- Panel surya dan turbin angin bukan hasil sulapan tetapi itu adalah barang yang dibuat dari baja, plastik dan beberapa bahan kimia. Elemen-elemen itu diambil dari dalam tanah, ditransportasikan, dan diproses hingga menjadi produk akhir. Tiap tahapan menyisakan jejak perusakan: perusakan habitat, pencemaran air bersih, kolonisasi, limbah buangan yang beracun, perbudakan, emisi gas rumah kaca, peperangan, serta keuntungan luar biasa yang didapat korporasi. Enerji terbarukan tidak akan pernah bisa menggantikan infrastruktur bahan bakar fosil karena enerji terbarukan justru sangat tergantung pada adanya infrastruktur bahan bakar fosil itu.
- Sebagian besar listrik yang dihasilkan oleh enerji terbarukan digunakan dalam usaha manufaktur, pertambangan dan industri-industri lainnya yang pelan-pelan menghancurkan planet kita ini. Sekalipun produksi listrik bisa saja tidak merugikan, penggunaan atau konsumsinya jelas tidak demikian.
- Tujuan untuk menggantikan pembangkit listrik konvensional dengan yang berbahan bakar terbarukan adalah untuk mempertahankan sistem yang menghancurkan kehidupan di planet ini. Hanya dengan membuang unsur karbonnya tidak lalu membuat sistem ini bisa berkelanjutan.
- Manusia dan mahluk hidup lainnya mendapatkan enerji dari tanaman dan hewan. Tak ada mahluk hidup yang membutuhkan listrik untuk bisa bertahan hidup. Hanya sistem industri membutuhkan listrik untuk bertahan hidup, sementara pangan dan habitat bagi orang-orang dikorbankan agar sistem itu bisa terus berjalan.
- Turbin angin dan panel surya menghasilkan sangat sedikit enerji netto (enerji yang didapat dari enerji yang dikeluarkan untuk mendapatkan enerji itu). Jumlah enerji yang digunakan untuk menambang, untuk manufaktur, untuk riset dan pengembangan, untuk mengangkutnya, memasangnya, merawat dan juga mengafkirnya nanti hampir sama – atau dalam beberapa kasus malah lebih dari – enerji yang dihasilkannya.
- Subsidi bagi enerji terbarukan diambil dari pembayar pajak dan langsung diberikan pada korporasi-korporasi yang berinvestasi pada enerji terbarukan.

Mereka ini untung besar dan menginvestasikan keuntungan ini pada kegiatan bisnis lain.

- Lebih banyak enerji terbarukan tidak berarti bahwa enerji konvensional berkurang, atau dengan kata lain berkurangnya emisi. Memang jumlah enerji yang dihasilkan oleh bahan bakar terbarukan meningkat, tetapi jumlah enerji yang dihasilkan oleh bahan bakar fosil pada saat yang sama juga meningkat. Tidak ada pembangkit listrik batu bara atau gas yang sejauh ini dipensiunkan karena penggunaan bahan bakar terbarukan.
- Hanya 20% dari enerji yang digunakan di seluruh dunia adalah dalam bentuk listrik. Sisanya adalah dalam bentuk minyak bumi dan gas. Sekalipun semua listrik di dunia bisa dihasilkan tanpa emisi karbon (yang sudah jelas mustahil), emisi yang dikurangi tidak akan lebih dari 20%.
- Panel surya dan turbin angin bisa bertahan sekitar 20-30 tahun dan lalu perlu diganti. Proses produksinya, penambangan bahan mentahnya, demikian juga proses pencemarannya dengan demikian tidak hanya terjadi sekali tetapi akan terjadi terus menerus .
- Pengurangan emisi yang diarah oleh penggunaan enerji terbarukan sesungguhnya dengan mudah dan bisa lebih murah dicapai dengan pembenahan efisiensi pembangkit listrik batubara sekarang ini.

Yang terakhir itu diamini juga oleh Kurt Cobb dalam tulisannya "*The Energy Revolution Will Not Be Televised*" di blognya *Resource Insights* tanggal 31 Mei 2015. Tulis Cobb: "Ini berarti bahwa jauh dari menggantikan pembangkit tenaga listrik bahan bakar fosil, bahan bakar terbarukan hanya sekedar menambah produksi listrik keseluruhan seiring dengan naiknya permintaan. Itu bisa saja pertanda baik, tetapi ekspansi enerji terbarukan seperti yang terstruktur sekarang ini hanya akan sedikit sekali menyumbang pada penurunan gas rumah kaca…"

Ilusi Enerji Hijau

Kata 'hijau' sekarang menjadi favorit banyak orang. Kita sering mendengar 'kota hijau', 'apartemen hijau', 'bangunan hijau', 'teknologi hijau' bahkan 'mobil hijau'. Praktek ini sering disebut sebagai propaganda hijau (*greenwashing*). Menurut Wikipedia, propaganda hijau (greenwashing) adalah bentuk pemelintiran di mana label 'hijau' digunakan untuk menipu publik sehingga publik memiliki persepsi bahwa suatu produk, tujuan atau kebijakan adalah ramah lingkungan. Upaya propaganda hijau dilakukan antara lain dengan mengubah nama atau label suatu produk sehingga menciptakan kesan bahwa suatu produk ramah lingkungan walaupun pada kenyataannya tidak demikian.

Walaupun propaganda hijau sebenarnya sudah lama dilakukan, tetapi sekarang praktek ini semakin marak.

Kebanyakan dari propaganda hijau itu menyesatkan, tidak benar dan cenderung merupakan penipuan . Menurut situs *sinsofgreenwashing.com,* propaganda hijau disebut menipu karena:

- klaim bahwa sesuatu produk itu produk hijau didasarkan pada seperangkat atribut yang sempit tanpa memedulikan isu-isu lingkungan yang lebih penting lain. Kertas, umpamanya, tidak bisa disebut ramah-lingkungan hanya karena itu dihasilkan dari pohon di hutan yang penebangannya dilakukan sedemikian rupa sehingga nampaknya berkelanjutan, tetapi dalam proses pembuatannya menghasilkan gas rumah kaca atau menggunakan zat-zat kimia yang berbahaya bagi manusia.
- klaim ramah lingkungan itu tidak didukung data penunjang yang bisa gampang diakses atau disertifikasikan oleh pihak ketiga yang bisa dipercaya. Contohnya adalah kertas tissue untuk muka dan toilet yang sering disebut sebagai produk daur-ulang tanpa ada bukti sama sekali.
- Klaim yang memang dibuat 'remang-remang' dan tidak jelas serta sangat luas sehingga kemungkinan besar bisa disalah-tafsirkan oleh konsumen. Contohnya adalah klaim bahwa suatu produk berbahan baku alami, padahal bahan-bahan beracun juga alami.
- Suatu produk, yang baik lewat kata-katanya atau citranya, memberikan kesan telah mendapat pengakuan dari pihak-ketiga, padahal tidak ada pengakuan semacam itu. Dengan kata lain, itu pengakuan palsu.
- Klaim ramah lingkungan yang mungkin saja benar tetapi sesungguhnya tidak terlalu penting atau berguna bagi konsumen yang lebih menyukai produk-produk yang ramah lingkungan. Klaim 'Bebas CFC", umpamanya, tidak banyak artinya karena penggunaan CFC memang sudah dilarang.
- Suatu klaim yang mungkin benar untuk suatu kategori produk, tetapi beresiko mengalihkan perhatian konsumen dari dampak-dampak lingkungan yang lebih besar dari kategori produk itu secara keseluruhan. Rokok organik adalah contohnya. Demikian juga mobil SUV (Sport Utility Vehicle) yang hemat bahan bakar.
- Klaim ramah lingkungan yang memang tidak benar. Contohnya produk-produk yang diklaim secara tidak benar sebagai produk yang sudah disertifikasi atau terdaftar sebagai produk yang '*Energy Star*' (standar internasional untuk produk yang efisien pemakaian enerjinya).

Selain produk hijau, yang juga sedang naik daun adalah enerji hijau, padahal istilah enerji hijau itu adalah istilah yang rancu. Itu seperti dikatakan Steven Smith, *Winthrop Professor*, *Plant Energy Biology*, *ARC Center of Excellence*, dalam tulisannya "*Energy is neither renewable nor sustainable*" tanggal 21 April 2011 di situs *Shaping Tomorrow's World*. Menurut Smith, karena tekanan untuk menurunkan emisi gas rumah kaca guna memperlambat perubahan iklim, orang lalu berusaha beralih dari bahan bakar fosil ke enerji alternatif seperti angin, solar, pasang-surut dan panas bumi. Enerji alternatif itu sering disebut sebagai 'terbarukan' atau 'bisa berkelanjutan' (sustainable). Terminologi ini menyiratkan pada kebanyakan orang bahwa enerji alternatif seperti itu bisa memenuhi kebutuhan enerji kita sampai seterusnya (in perpetuity), tanpa mencemari lingkungan. Tentu saja itu salah, kata Smith, dan bisa mengakibatkan kesalahan serius dalam pembuatan kebijakan.

Menurut Smith, enerji yang dihasilkan untuk digunakan oleh manusia tidak bisa disebut 'hijau', 'bersih', 'terbarukan' atau 'berkelanjutan'. Istilah-istilah itu hanya sekedar propaganda hijau (greenwashing) yang digunakan untuk kepentingan korporasi atau kepentingan politik. Pendek kata, itu adalah istilah yang tidak bermakna sama sekali dan tidak ada landasan ilmiahnya.

Smith mengatakan bahwa secara gampangnya, bumi bisa dianggap sebagai sistem termodinamika terbuka dalam pengertian enerji tetapi Bumi adalah sistem tertutup dalam pengertian material. Matahari terus menerus memancarkan enerjinya ke bumi, dan enerji juga diradiasikan balik ke angkasa luar, kira-kira sama banyaknya. Setelah beberapa waktu (dalam hitungan jutaan tahun) ada kenaikan secara progresif entropi dan hilangnya enerji netto dari bumi ke angkasa luar. Tetapi proses alami ini tidak terlalu signifikan dalam skala waktunya manusia. Namun demikian, manusia ternyata semakin ingin mengkonversikan radiasi matahari menjadi bentuk-bentuk enerji yang berbeda seperti listrik atau bahan bakar, yang bisa dimanfaatkan untuk melakukan pekerjaan. Ini hanya bisa dicapai dengan menciptakan alat atau mesin untuk mengkonversikan satu bentuk enerji menjadi bentuk enerji yang lain dan sumber daya untuk alat itu datang dari dalam bumi. Alat-alat itu memiliki masa hidup yang terbatas dan tergantung juga pada infrastruktur penunjangnya (transportasi, kota, pabrik, universitas, polisi, dlsb.) untuk mengelola dan menjalankannya, yang pada gilirannnya juga memiliki masa hidup yang terbatas. Jadi diperlukan aktivitas penambangan, penyulingan dan produksi yang terus menerus.

Jumlah enerji yang diperoleh dari matahari untuk alat-alat itu tidak pernah mencukupi untuk memulihkan bumi ke kondisi aslinya. Ini merupakan konsekuensi dari hukum kedua thermodinamika. Jadi proses penambangan, pembangunan, dan produksi, untuk

mengkonversikan dan menggunakan enerji akan secara tak terelakkan menghabiskan dan mendegradasikan sumber-sumber mineral bumi. Itu tidak bisa dibalikkan dan juga tidak bisa berkelanjutan. Tak peduli apakah itu enerji surya, angin, hidro, batubara, biofuel, nuklir atau panas bumi. Semuanya tidak bisa berkelanjutan menurut hukum fisika.

Hukum kedua thermodinamika juga menyebutkan bahwa kita tidak bisa secara sempurna mendaur-ulang sumber daya yang sudah diambil dari bumi dan diproses lebih lanjut untuk digunakan (seperti metal, helium atau pupuk fosfat). Semakin banyak yang kita upayakan untuk kita daur ulang, akan semakin tidak proporsional kenaikan biaya enerjinya. Jadi, tak peduli sumber daya masih terpendam di tanah atau sudah kita pakai, kegiatan industri manusia tak terelakkan akan menghabiskan sumber daya itu. Semakin banyak jumlah penduduk planet ini, semakin banyak juga enerji yang kita gunakan, dan dengan demikian juga semakin cepat degradasi planet ini terjadi. Enerji yang kita gunakan sama tidak bisa berkelanjutannya dan tidak terbarukannya seperti kegiatan penambangan. Dengan demikian, bicara mengenai enerji terbarukan atau enerji yang bisa berkelanjutan bisa dikatakan adalah oksimoron alias suatu hal yang tidak masuk akal karena semakin banyak enerji yang kita gunakan, akan semakin tidak bisa berkelanjutan pula umat manusia. Jadi, menurut Smith, alih-alih mati-matian mencari sumber enerji alternatif untuk menopang gaya hidup yang tidak bisa berkelanjutan ini, kita seharusnya malah berupaya bagaimana bisa mengurangi pemakaian enerji.

Tak ada orang waras yang bisa membantah pendapat Smith itu. Tetapi harus diakui konsepsi Steven Smith di atas terlalu abstrak untuk bisa dipahami kebanyakan orang. Untungnya, ada beberapa orang yang mencoba membuat hal ini (mengenai tidak benarnya enerji hijau) agak sedikit lebih kongkrit untuk bisa dipahami oleh orang kebanyakan.

Salah satunya adalah Profesor Jian Shuisheng dari *the Jiatong University* yang mengungkapkan bahwa untuk membuat 6 panel surya dibutuhkan sekitar 1 ton batubara. Apakah ini yang dinamakan enerji hijau? Menurut profesor Shuisheng, batubara itu adalah untuk melebur silicon pada suhu 1.000^0 Celsius. Pembuatan panel surya juga menghasilkan gas rumah kaya yang sangat membahayakan, termasuk hexafluoroethane, nitrogen trifluoride, serta sulfur hexafluoride, yang kesemuanya beberapa ribu kali lebih kuat sebagai gas rumah kaca daripada karbon dioksida. Pembuatan panel surya juga konon menghasilkan 500 ton lumpur (sludge) yang berbahaya tiap tahunnya. Yang sering dilupakan, atau sengaja tidak diperhatikan, orang adalah kenyataan bahwa panel surya hanya bisa dipakai sekitar 20 sampai 30 tahun. Setelah itu harus diganti baru. “Bangkai” panel surya itu lalu akan menjadi limbah yang beracun yang mengandung cadmium dan logam berat lainnya. Sekarang ini panel surya belum tersebar luas pemakaiannya

sehingga hal-hal itu tadi tidak terlalu menjadi masalah. Lain halnya kalau panel surya sudah, dalam pengertian tertentu, menjadi ‘keharusan’ bagi masyarakat. Entah apakah itu masih bisa disebut enerji hijau?

Turbin angin juga setali tiga uang. Di depan sudah dipaparkan bagaimana rumit dan repotnya pemasangan turbin angin. Itu hanya salah satu aspek ‘gelap’nya turbin angin. Menurut profesor Jian Shuisheng lagi, bahaya turbin angin lebih kepada penggunaan mineral langka (rare earth mineral) ‘neodymium’untuk membuat magnetnya. Sebetulnya neodymium tidak benar-benar langka. Bahan ini sesungguhnya tersedia cukup banyak tetapi dalam konsentrasi yang sangat rendah sehingga mempersulit penambangannya. Neomydium diekstraksikan dari batu yang dihancurkan dengan menggunakan *sulfuric acid, hydrochloric acid* dan *sodium hydroxide*. Lalu bahan itu diproses menggunakan pelarut (solvents), serta teknik pemanasan dan vakum yang membutuhkan banyak batubara. Proses ekstraksi dan pemrosesan neodymium itu menghasilkan sekitar 1 ton limbah radioaktif dan 75 ton air limbah beracun. Di samping neumydium, turbin angin juga masih membutuhkan 16 jenis mineral langka lainnya. Semuanya dengan cerita yang sama.

Turbin angin juga masih perlu cadangan pembangkit listrik bahan bakar fosil untuk jaga-jaga kalau tidak ada angin. Jadi untuk menggantikan 1 unit pembangkit listrik bahan bakar fosil perlu dibangun setidaknya 10 turbin angin.

Profesor Shuisheng juga menyorot batere yang bisa diisi lagi (rechargeable battery) yang sekarang ini dipakai di berbagai produk dari mobil listrik, mobil hybrid, sampai tilpun pintar (smartphones). Batere yang bisa diisi lagi ini tergantung pada komponen utama, yaitu ‘graphite’. Partikel-partikel graphite ini, yang diterbangkan angin ke udara dan kemudian juga turun ke tanah dibawa air hujan, sekarang menjadi penyebab utama polusi udara dan air yang hebat di Cina. Partikel graphite ini yang kabarnya menyebabkan apa yang disebut ‘smog’ yang sekarang ini menghantui banyak kota di Cina.

Lain lagi dengan David MacKay, pengarang buku “*Sustainable Energy – Without the Hot Air*” (2009) yang adalah *Regius Professor of Engineering* di *the Department of Engineering, the University of Cambridge*. Dalam bukunya itu, dia mencoba menghilangkan fantasi orang-orang mengenai enerji terbarukan atau enerji alternatif atau juga enerji hijau dengan menyajikan data yang kebanyakan tidak diketahui orang sehingga orang-orang bisa memiliki pemahaman yang benar mengenai enerji semacam itu. Untuk itu, dia mulai pertama-tama dengan kenyataan bahwa kalau kita bicara soal enerji, yang harus diperjelas terlebih dahulu adalah berapa banyak enerji yang diperlukan

untuk menjalankan gaya hidup yang kita pilih. Lalu kita juga harus menentukan darimana enerji itu didapat dan apa yang dibutuhkan untuk itu.

Menurut MacKay, gaya hidup orang Amerika sekarang membutuhkan sekitar 250 kWh per hari per orang, untuk transportasi, pemanasan, aktivitas produksi dan listrik. Dan itu semua dipenuhi oleh bahan bakar fosil. Lalu bagaimana kalau itu harus diganti dengan bahan bakar terbarukan? Dengan memperhitungkan kemungkinan bisa dilakukannya penghematan enerji lewat perubahan teknologi dan penyesuaian gaya hidup, MacKay mengasumsikan bahwa kebutuhan itu bisa dikurangi separohnya, jadi hanya 125 kWh per hari per orang. Untuk memenuhi kebutuhan sebesar itu, berapa banyak dan berapa besar panel surya, turbin angin dan pembangkit listrik tenaga nuklir yang diperlukan? Andaikan saja ketiga sumber enerji tadi bisa mensuplai masing-masing 1/3 dari kebutuhan, hitung-hitungan MacKay adalah sebagai berikut:

* Untuk mensuplai 42 kWh (125 kWh : 3) per hari per orang, panel surya membutuhkan sekitar 80 meter persegi per orang .

* Untuk mensuplai 42 kWh per hari per orang dengan enerji angin, diperlukan ‘ladang angin’ seluas negara bagian California. Ini merupakan kenaikan 200 kali lipat enerji angin yang di dapat Amerika sekarang ini.

* Untuk tenaga nuklir, diperlukan sekitar 525 pembangkit tenaga listrik nuklir, lima kali lipat jumlah pembangkit listrik nuklir yang ada di Amerika sekarang.

Menurut MacKay, kenyataan itu menunjukkan bahwa enerji terbarukan hanya bisa menghasilkan daya yang sangat kecil per unit lahan, jadi jika kita ingin agar fasilitas enerji terbarukan bisa mensuplai daya untuk menunjang gaya hidup konsumtif orang Amerika sekarang, fasilitas itu harus berukuran raksasa. Untuk turbin angin, itu perlu setidaknya 1 juta turbin angin. Kalau mau pakai panas bumi, kita harus mengebor setidaknya 1 juta ‘sumur panas bumi’.

Samuel Alexander dari *the Simplicity Institute* sepakat dengan apa yang dikatakan MacKay di bukunya itu. Dia juga berpendapat bahwa teknologi hijau hanyalah sekedar ‘pengalih’ perhatian dari masalah sesungguhnya yang sengaja ‘disembunyikan’ untuk bisa melanggengkan gaya dan cara hidup kebanyakan dari kita sekarang ini. Hal itu diungkapkannya di tulisannya “*The green tech future is a flawed vision of sustainability”* di *The Conversation* tanggal 28 Agustus 2015. Menurut Alexander, konsep teknologi hijau bisa jadi dominan karena itu menguntungkan bisnis, politis, dan masyarakat yang mengusung gaya dan cara hidup konsumerisme.

Teknologi hijau, umpamanya, bisa dipakai untuk mengemas keberlanjutan sebagai sesuatu yang bisa kita beli dan jual, alias bisa dikemas sebagai 'komoditas'. Dia bisa juga dipakai untuk menunjukkan bahwa kapitalisme konsumsi bisa berjalan beriringan dengan keberlanjutan. Sementara itu bagi politisi, teknologi hijau bisa dipakai sebagai kedok kebijakan 'hijau' mereka tanpa mengganggu-gugat gagasan kemakmuran yang didambakan dan dikejar oleh pengusung budaya konsumerisme. Mereka dengan demikian tidak perlu menghimbau masyarakat untuk mengkonsumsi lebih sedikit yang tentu akan membuat mereka tidak populer.

Begitu geramnya dengan propaganda hijau, Robert Callaghan di blognya *candobetter.net* tanggal 28 September 2014 memposting artikel "*There Is No Green Energy*". Di artikel itu, Callaghan – mungkin sambil menahan amarah – menulis: "…Kalau kita benar-benar ingin menerapkan secara luas dan besar-besaran apa yang mereka sebut sebagai enerji atau teknologi 'hijau', itu sama saja dengan meluluh-lantakkan bumi kita ini yang mau tidak mau juga akan membuat peradaban ambruk secara pelan-pelan."

Bukan Dewa Penyelamat Peradaban Industri Modern

Jadi, apakah bahan bakar atau enerji terbarukan dan enerji alternatif benar-benar tidak bisa kita andalkan untuk membalikkan keadaan, sehingga kita tidak perlu repot-repot mengganti bahan bakar fosil? Banyak orang tentu tidak sependapat dengan itu. Dan kenyataannya memang tidak demikian. Selain kenyataan yang sudah semakin jelas bahwa persediaan bahan bakar fosil sudah semakin menipis, ancaman krisis ekologis, terutama perubahan iklim, mau tidak mau mengharuskan kita untuk berpaling pada bahan bakar atau enerji terbarukan.

Tetapi kalau hanya itu saja yang dilakukan, itu tidak mencukupi. Dalam ilmu logika dikenal prinsip '*necessary but not sufficient*' (perlu tapi tidak mencukupi) yang merujuk pada kenyataan bahwa kadang-kadang perlu lebih dari satu unsur untuk menjadikan sesuatu hal menjadi benar atau bisa terwujud.

Menyangkut bahasan kita sekarang ini, asumsi yang ada di benak kebanyakan orang adalah bahwa adalah tidak mustahil untuk menggantikan bahan bakar fosil dengan bahan bakar terbarukan tanpa harus mengusik atau mengganggu-gugat eforia masyarakat kapitalis-konsumsi untuk mengejar kemakmuran dan pertumbuhan tanpa batas. Itu yang dikatakan Ted Trainer, akademisi dari Australia yang juga pengusung gagasan hidup yang lebih sederhana, dalam bukunya "*Renewable Energy Cannot Sustain Consumer Society*" (2007).

Di bukunya itu, Ted Trainer dengan tegas menyatakan bahwa anggapan yang tak pernah dikaji itu jelas-jelas tak berdasar dan salah besar. Menurut Trainer, orang nyaris mengabaikan sama sekali keterbatasan bahan bakar atau enerji terbarukan. Ini tak lain adalah salah satu ekspresi penyangkalan yang memang menjadi ciri khas manusia. Tak seorangpun mau dan sudi berpikir tentang kemungkinan bahwa bahan bakar atau sumber enerji itu akan tidak bisa menopang standar hidup makmur yang terus meningkat dan pertumbuhan ekonomi tanpa batas yang merupakan dambaan orang-orang yang hidup dalam peradaban industri modern sekarang. Dengan argumen yang panjang lebar, Trainer membantah pandangan bahwa bahan bakar atau sumber enerji terbarukan tersedia melimpah sehingga bisa menjadi penggerak masyarakat yang getol mengejar kemakmuran yang semakin meningkat serta pertumbuhan yang terus menerus. Pendek kata, menurut Trainer, bahan bakar atau sumber enerji terbarukan tidak mungkin akan bisa menjadi 'dewa penyelamat' masyarakat kapitalis-konsumsi yang terus mengejar kenaikan produksi, penjualan, perdagangan, investasi, standar hidup, dan GDP secepat mungkin dan tanpa batas.

Hal yang sama juga diungkapkan tetapi dengan cara yang agak lain oleh Richard Heinberg dalam bukunya "*Our Renewable Future*" (2016). Menurut Heinberg, apabila kita melihat tantangan yang kita hadapi secara realistik, nampaknya tak akan terelakkan bahwa kita akan memiliki enerji secara keseluruhan yang jauh lebih sedikit di 'masa depan kita yang berkelanjutan'. Kenyataan itu tentu saja menuntut kita mau mengubah kebiasaan dan ekspektasi kita. Sekarang ini anggapan kebanyakan orang adalah bahwa semakin banyak barang yang dibeli akan bisa menyelamatkan perekonomian yang stagnan. Anggapan semacam itu tak bisa diterapkan di 'masa depan kita yang berkelanjutan'. Sebaliknya, orang akan dituntut untuk lebih banyak berhemat. Menurut Heinberg, perekonomian yang berkelanjutan akan berjalan lebih lambat dan lebih lokal. Pertumbuhan ekonomi bahkan mungkin akan mengerut seiring dengan mengempisnya konsumsi per kapita.

Di akhir bukunya, Heinberg menulis sebagai berikut: "… Hal yang berkali-kali saya tekankan adalah bahwa aspek paling sulit transisi ini mungkin adalah implikasinya pada pertumbuhan ekonomi: di mana enerji bahan bakar fosil yang berlimpah dan murah telah memungkinkan berkembangnya perekonomian pertumbuhan berorientasikan konsumsi, enerji terbarukan besar kemungkinan tidak akan bisa menopang perekonomian semacam itu. Jadi alih-alih merencanakan ekspansi tanpa henti dan terus menerus, pembuat kebijakan harus mulai membayangkan akan seperti apa perekonomian pasca pertumbuhan… Bagaimanapun juga, anak cucu kita pada beberapa dasawarsa dari sekarang akan mendiami dunia yang berkelanjutan (atau setidak-tidaknya mendekati itu),

dan itu akan menjadi sebuah dunia yang berbeda, dalam banyak hal yang signifikan, daripada dunia yang kita kenal sekarang ini…"

Itu juga dikatakan Heinberg sebelumnya dalam tulisannya "*Renewable Energy Will Not Support Economic Growth*" di situs *Resilience.org* tanggal 5 Juni 2015. Tulis Heinberg: "Dunia Industri abad ke-20 dibangun di atas landasan bahan bakar fosil. Mobilitas yang tinggi dan kemampuan untuk meningkatkan terus menerus volume produksi industri menjadi ciri era yang tengah meredup sekarang ini. Dasawarsa-dasawarsa selanjutnya di abad ini akan dibentuk oleh sumber enerji yang sangat berbeda, dan masyarakat akan dipaksa untuk berubah secara drastis."

Sementara itu, Patrick Moriarty, *Adjunct Associate Professor* di Monash University, dalam tulisannya "*We will never again have as much energy now – it's time to adapt*" tanggal 3 Maret 2015 di *The Conversation*, mengungkapkan hal yang sama tapi lebih menekankan kenyataan bahwa masa depan kita adalah masa depan dengan enerji yang jauh lebih sedikit (low-energy future). Pada waktu itu dunia pada akhirnya akan harus mengandalkan lagi sumber-sumber enerji terbarukan, seperti halnya pada waktu mulainya era bahan bakar fosil sekitar tahun 1800. Tetapi waktu itu, penduduk dunia masih sekitar 1 miliar orang, sekarang ini jumlah sudah mencapai 7,3 miliar, dan masih terus naik. Kita jadinya harus mengucapkan selamat tinggal pada masyarakat enerji tinggi dalam peradaban karbon.

Menurut Moriarty, menggunakan enerji yang lebih sedikit berarti juga akan ada lebih sedikit peralatan: kendaraan, AC, dan peralatan rumah tangga lainnya. Keadaan seperti itu menuntut kita melakukan perbaikan efisiensi sosial, yaitu dengan menemukan kembali cara untuk memenuhi kebutuhan kita dengan lebih sedikit menggunakan peralatan yang menggunakan enerji.

Itu juga yang menjadi kesimpulan Jean-Marc Jancovici, *Associate Professor* di *Mines Paris Tech* yang di depan juga sudah dirujuk, di tulisannya berjudul "*Could we live as today with just renewable energy?*" bulan December 2003. Menurut Jancovici, dunia yang hanya bisa mengandalkan pada enerji terbarukan akan sangat berbeda dari dunia yang kita tahu sekarang. Kelimpah-ruahan material yang mengandalkan antara lain produksi baja, beton, dan lain sebagainya, tidak mungkin bisa terjadi pada tingkat semasif seperti sekarang ini. Beberapa material tertentu yang tidak mungkin bisa diproduksi tanpa menggunakan minyak bahkan tidak mungkin sama sekali. Bisa dikatakan, peradaban industri modern akan ikut gulung tikar bersamaan dengan semakin menipisnya bahan bakar fosil. Bahan bakar terbarukan tidak mungkin akan bisa menggantikan peran bahan bakar fosil dengan tingkat konsumsi seperti sekarang ini.

Bahwa bahan bakar terbarukan tidak akan bisa menopang perekonomian peradaban industri modern juga disuarakan oleh Christ Martenson dalam bukunya "*The Crash Course: the unsustainable future of our economy, energy, and environment*" (2011). Menurut Martenson, dia sangat yakin bahwa pada suatu hari umat manusia bisa memenuhi seluruh kebutuhan enerjinya dari matahari. Tetapi itu mungkin akan terjadi 100 atau 200 tahun dari sekarang, yaitu pada saat cucu buyut kita kembali menjalani gaya hidup bertani yang cukup sekedar untuk bisa bertahan hidup seperti yang terjadi di tahun 1600an. Waktu itu peradaban industri modern sudah lama tamat riwayatnya.
Suara yang agak sedikit lain tapi masih bernada skeptis terhadap kemungkinan enerji terbarukan bisa menopang peradaban industri modern datang dari Jason Hickel, antropolog dari *the London School of Economics* dan pengarang buku "*The Divide: A New History of Global Inequality*", dalam tulisannya di *the Guardian* tanggal 21 Juli 2016 berjudul "*Clean energy won't save us – only a new economic system can do that*". Di tulisan itu Hickel langsung menunjuk hidung peradaban industri modern sebagai biang kerok terjadinya perubahan iklim. Menurut Hickel, kalau kita ingin menghindari perubahan iklim yang menyengsarakan, kita mau tidak mau harus mengucapkan selamat tinggal pada peradaban industri modern. Sekarang ini konsensus dunia sudah semakin mengkristal menjadi suatu keyakinan yaitu bahwa bahan bakar fosillah penyebab semua ini. Oleh karena itu manusia harus beralih ke enerji bersih secepatnya. Itu, menurut Hickel, tidak bisa dibantah kebenarannya. Tetapi Hickel khawatir bahwa jalan pikiran itu keliru. Perhatian kita hanya terarah pada penyebab penyertanya (bahan bakar fosil), sehingga penyebab utamanya (sistem perekonomian kita) bisa lolos dan diam-diam melarikan diri dari pintu belakang.

Menurut Hickel, masalahnya bukan hanya jenis enerji yang kita pakai, tetapi terutama untuk apa enerji itu kita pakai. Sekalipun kita beralih ke enerji terbarukan, selama kita masih menerapkan sistem perekonomian sekarang ini yang terus mengejar pertumbuhan tanpa henti, kita masih akan tetap menggunakan enerji terbarukan itu untuk melakukan apa yang dulunya kita lakukan dengan enerji fosil.

Hickel berpendapat bahwa bahan bakar terbarukan memang penting dan bahwa bahan bakar fosil cepat atau lambat memang harus ditinggalkan, tetapi itu tidak berarti beralih pada bahan bakar terbarukan, baik sebagian atau sepenuhnya, akan menghindarkan umat manusia dari ancaman yang membahayakan keberlanjutan eksistensi mereka. Satu-satunya jalan penyelamatan, menurut Hickel adalah merombak total sistem perekonomian kita. Fokus pada bahan bakar fosil hanya akan menjerumuskan kita pada pemikiran bahwa kita bisa meneruskan 'status quo' kalau saja kita segera beralih ke enerji terbarukan. Ini asumsi yang sangat simplistik dan berbahaya.

* Dewa Penyelamat Lancung

Manusia sesungguhnya tidak perlu khawatir kalau bumi binasa, karena mereka bisa bermigrasi ke planet Mars. Itulah mimpi – atau lebih tepat barangkali mimpi di siang hari bolongnya – Elon Musk, pengusaha kaya Amerika Serikat dan CEO Tesla Motors seperti tadi telah disinggung di depan. Seperti tadi dikatakan, mimpinya itu diungkapkannya dalam sebuah acara yang dilakukan belum lama ini. Pada acara itu, Musk membeberkan rincian rencananya untuk mengkolonisasi planet Mars lewat perusahaannya, SpaceX. “Dalam waktu yang tidak terlalu lama lagi nanti, kemungkinan akan ada kepunahan massal di bumi,” ujar Musk, “maka kita harus mencari planet lain yang bisa menjadi habitat baru kita. Dan kita berharap perjalanan atau migrasi ke Mars akan bisa terlaksana dalam waktu yang tidak terlalu lama.”

Saya tidak akan memaparkan penjelasan rinci mengenai proyek SpaceX itu karena menurut saya, seperti juga anggapan John Michael Greer di depan, itu rencana yang walaupun cukup ambisius tetapi sangat absurd. Tengok saja umpamanya, sejauh ini SpaceX belum pernah membuat roket yang memadai untuk misi tersebut. Mereka juga belum pernah sekalipun melakukan penerbangan berawak mengelilingi orbit bumi. Dan yang terutama, mereka belum memiliki dana yang memadai untuk mendanai proyek ini. Itu belum kalau berbicara mengenai masalah teknis, seperti bagaimana menjejalkan orang ke dalam ruang yang relatif sempit di pesawat ruang angkasa yang akan membawa mereka ke Mars selama perjalanan yang diperkirakan akan memakan waktu enam bulan. Belum lagi, bagaimana mereka itu akan bertahan hidup di planet Mars setiba mereka di sana; bagaimana mengatasi masalah gravitasi; bagaimana mereka mencukupi pangan, air dan terutama oksigen; dan masih banyak lagi.

Orang yang bermimpi atau berkhayal seperti di atas bukan hanya Elon Musk seorang. Di buku sebelumnya, saya pernah menceritakan mengenai ‘Dunia Futurama II’ (Lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 455-456); di depan, saya juga menyinggung mengenai artikel berjudul ““*Ten Thousand Years From Now*” yang ditulis oleh Hugo Gernsback. Hal yang sama juga bisa dijumpai di cerita-cerita fiksi ilmiah baik yang berupa buku atau film. Sikap-sikap itu mencerminkan pandangan yang sangat optimistis yang umumnya menjangkiti mereka yang memuja-muja teknologi, yang menurut Alf Hornborg, pengarang buku “*The Myth of the Machine*”, adalah pengusung ‘fetisisme mesin’ (machine fethisism). Fetisisme menurut Wikipedia adalah kepercayaan akan adanya kekuatan sakti dalam benda tertentu dan segala aktivitas untuk

mempergunakan benda-benda sakti semacam itu dalam ilmu gaib. Kalau menurut istilah yang saya gunakan di depan, orang semacam itu bisa disebut juga sebagai pengusung fundamentalisme teknologi. Seperti juga sudah diterangkan di depan, fundamentalisme teknologi adalah anggapan bahwa penggunaan lebih banyak teknologi yang lebih canggih dan membutuhkan banyak enerji adalah keniscayaan dan akan selalu membawa kemaslahatan bagi umat manusia; sementara masalah yang muncul sebagai akibat yang tak diinginkan dari teknologi semacam itu akan bisa diatasi dengan pemanfaatan lebih banyak teknologi. Fundamentalisme teknologi inilah yang membuat banyak orang sekarang ini percaya, dan bahkan hakul yakin, bahwa teknologi akan bisa menjadi dewa penyelamat manusia. Benarkah?

Saya pernah mengulas masalah ini di buku saya sebelumnya (Lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 438-456). Selain itu masalah ini juga saya singgung di uraian mengenai "Berhala Teknologi" di depan. Argumen di sana menunjukkan bahwa teknologi adalah dewa penyelamat lancung alias palsu, atau minimal dewa penyelamat 'jadi-jadian' seperti 'musang berbulu domba'. Untuk menghindari kesan pengulangan, saya tidak akan mengulangi lagi argumen-argumen itu di sini. Saya justru sekarang ini ingin melengkapinya dengan paparan mengenai sisi gelap atau sisi hitamnya teknologi yang jarang diketahui oleh orang kebanyakan. Kenyataan ini saya harapkan akan membukakan mata kita pada aspek negatif dari apa yang kita anggap tidak ada cacatnya, seperti kata orang tidak semua yang berkilau adalah emas. Ini pada gilirannya mudah-mudahan bisa menjadi '*final blow*' (pukulan pamungkas) atas anggapan bahwa teknologi bisa diharapkan sebagai dewa penyelamat.

Aib Di Balik Kemilau Teknologi Digital

Menurut Scott Locklin dalam tulisannya *"The Myth of Technological Progress"*, dalam 50 tahun belakangan ini, tidak ada inovasi yang menonjol di bidang teknologi. Menurut Locklin, dalam kurun waktu itu, yang mengalami perkembangan pesat hanya teknologi digital berkat kemajuan teknologi '*microchip*'. Perkembangannya memang menakjubkan. Itu tercermin dengan semakin 'perkasa'nya peralatan-peralatan yang menggunakan teknologi digital. Cepat dan spektakulernya perkembangan itu lalu cenderung mengaburkan fakta hakiki dari teknologi digital itu yang dengan sendirinya juga menyangkut teknologi '*microchip*'. Padahal, teknologi digital bukan tanpa masalah yang fundamental. Seperti dikatakan Kris De Decker dalam tulisannya "*The Monster Footprint of Digital Technology"* di *Low-Tech Magazine* tanggal 16 Juni 2009, teknologi digital bisa lahir dan berkembang karena adanya enerji 'murah'. Decker dalam tulisannya itu mengutip penelitian yang dilakukan Timothy Gutowski dari MIT yang mengungkapkan bahwa trend historis teknologi digital adalah menuju ke proses yang lebih 'rakus' enerji

(energy intensive). Menurut Gutowski seperti yang dikutip Decker: “Fenomena ini dimungkinkan karena adanya penurunan harga-harga bahan baku dan enerji. Tetapi sampai kapan itu bisa terjadi?” Decker berkesimpulan bahwa karakteristik dasar teknologi digital adalah memang rakus enerji. Karakter dasar ini tidak bisa diubah secara signifikan dan hanya bisa sedikit di’jinak’kan dengan peningkatan efisiensi yang juga bukan tak ada batasnya. Semakin menipisnya sumber enerji dikhawatirkan akan secara substansial menghambat kelangsungan hidup industri teknologi digital, apalagi pengembangannya. Itu belum bicara soal ancaman perubahan iklim yang untuk menghindarinya mengharuskan pengurangan secara drastis emisi karbondioksida alias pengurangan penggunaan enerji.

Ke’rakus’an enerji seringkali dilihat hanya dari konsumsi listrik sewaktu peralatan itu digunakan. Pandangan itu, menurut Decker di artikel yang sama, menyesatkan (misleading). Orang menganggap bahwa laptop yang pemakaian dayanya hanya 30 watt lebih efisien enerji daripada kulkas yang pemakaian dayanya mencapai 300 watt. Sepintas memang masuk akal. Tetapi perbandingan di atas tidak seluruhnya benar karena tidak mengikut-sertakan konsumsi enerji sewaktu peralatan itu diproduksi, khususnya yang menyangkut produk-produk teknologi tinggi yang proses pembuatannya membutuhkan banyak bahan baku dan enerji. Sekarang ini, konsumsi enerji peralatan elektronik bahkan melonjak tinggi seperti dipaparkan oleh *the International Energy Association* (IEA) dalam laporannya “*Gadgets and Gigawatts*” yang dikeluarkan tahun 2009. Menurut laporan itu, konsumsi listrik komputer, tilpun genggam, TV layar datar, iPad, dan gadget-gadget lainnya akan naik dua kali lipat pada tahun 2020 dan tiga kali lipat pada tahun 2030. Kenaikan konsumsi listrik ini membutuhkan kapasitas produksi listrik tambahan sebesar 280 gigawatts. Selain karena peralatannya sendiri, kenaikan konsumsi listrik ini juga karena semakin banyaknya pengguna serta semakin lebih banyaknya ragam gadget yang diproduksi.

Menurut Decker, konsumsi listrik tidak sama dengan konsumsi enerji. Di Amerika Serikat, konsumsi enerji rata-rata tiga kali lebih banyak daripada konsumsi listrik. Jadi peralatan yang konsumsi listriknya 60 watt/jam, konsumsi enerjinya bisa mencapai sekitar 180 watt/jam atau 648 kilojoules. Selain itu, yang seharusnya tak boleh diabaikan adalah pemakaian enerji dari infrastruktur penunjangnya dan yang paling penting adalah enerji yang dibutuhkan untuk membuat semua peralatan elektronik itu. Menurut Decker, yang mengutip penelitian Timothy Gutowski di atas, enerji yang digunakan untuk memproduksi gadget-gadget eletronik ternyata jauh lebih besar daripada enerji yang digunakan selama operasionalnya. Dulu-dulunya, yaitu selama abad ke-20, proses produksi barang bisa dikatakan tidak terlalu rakus enerji. Mobil model lama, umpamanya,

menggunakan enerji lebih banyak (karena konsumsi bahan bakar yang lebih boros) ketika dioperasikan daripada ketika dibuat. Keadaan ini dijungkir-balikkan oleh teknologi digital. Sejumlah kecil *microchips* bisa saja memiliki apa yang disebut '*embodied energy'* (enerji yang terkandung) lebih banyak daripada sebuah mobil. Dan karena teknologi digital telah memungkinkan diproduksinya banyak sekali aneka ragam produk, serta digunakan di hampir seluruh produk yang ada sekarang, perubahan ini tentu mengakibatkan dampak yang luas. Bahkan mobilpun sekarang ini dilengkapi dengan seabrek mikroproseor.

Dalam hal komputer yang sekarang ini bisa dikatakan sudah menjadi kebutuhan pokok bagi sebagian penduduk dunia ini, "*embodied energy*"nya juga sudah semakin meningkat. Dulu untuk memproduksi satu komputer diperlukan 2 kilogram bahan bakar. Sekarang ini rasionya sudah mencapai 12:1, perlu 12 kilogram bahan bakar untuk memproduksi 1 komputer. Kalau diasumsikan bahwa komputer itu digunakan selama 3 tahun, penggunaan enerji komputer itu menjadi jauh lebih banyak pada saat pembuatannya (mencapai sekitar 83%-nya). Hal yang tak begitu banyak berbeda juga terjadi pada tilpun genggam.

Sekarang ini, kebanyakan komputer yang digunakan adalah laptop dengan layar LCD. Sekilas ini merupakan perkembangan bagus, terutama dalam hal penggunaan enerji. Tetapi kenyataan sebenarnya tidak demikian. Penggunaan enerji laptop berlayar LCD menjadi boros karena pemakaian *microchips* yang semakin banyak.

Menurut penelitian Timothy Gutowski yang sudah yang disebut di depan, untuk membuat 2 gram *microchips* diperlukan 1,6 kilogram bahan bakar. Jadi untuk memproduksi 1 kilogram microchips, dibutuhkan 800 kilogram bahan bakar. Kebutuhan enerji untuk membuat semikonduktor dan *nanomaterial* jauh lebih tinggi lagi, yaitu mencapai 1.000 sampai 100.000 megajoules per kilogram material. Bandingkan dengan 1 sampai 10 megajoules yang dibutuhkan teknik pembuatan konvensional.

Tetapi kenapa pembuatan *microchips* rakus enerji? Seperti diketahui, ukuran microchips kecil tetapi itu mengandung susunan yang sangat banyak dan rumit. Microchip seukuran kuku, umpamanya, bisa mengandung sampai 2 miliar transistor yang masing-masingnya berukuran 0,00007 milimeter. Kalau kita perbesar, sirkuit itu akan menjadi seperti struktur yang kompleksnya tidak kalah dengan kota metropolitan. Material produk itu memang kecil, tetapi material itu membutuhkan banyak proses (yang tentu saja banyak enerji) untuk menyusun sirkuit komplek dan rumit seperti itu. Alasan lain adalah karena pembuatannya membutuhkan penyaring udara dan sistem sirkulasi udara yang sangat

efektif. Ini karena kalau kita membuat struktur yang teramat sangat kecil, sebutir debu bisa jadi masalah.

Kerakusan enerji itu relatif tidak terlalu menjadi masalah sekarang ini di mana suplai enerji masih cukup berlimpah. Tetapi bagaimana nanti-nantinya, apalagi kalau pemakaian bahan bakar fosil harus kita tinggalkan untuk menghindari perubahan iklim yang liar (runaway climate change), alias kita harus lebih mengandalkan bahan bakar terbarukan atau bahan bakar alternatif. Kerakusan enerji seperti itu pasti tidak akan bisa ditolerir.

Yang juga tidak boleh dilupakan adalah masalah limbahnya. Produk semikonduktor dan nanomaterial nyaris tidak bisa didaur-ulang secara sempurna. Jadi, sebagian besar komponen dari peralatan yang sudah tidak terpakai lagi akan menjadi limbah, yang tentu saja sangat beracun.

Itu tadi pembahasan mengenai sekelumit aib teknologi digital yang tidak diketahui oleh orang kebanyakan. Sebetulnya masih banyak aib lainnya, tetapi karena fokus bahasan buku ini bukan mengenai hal itu, saya tidak akan memaparkannya semua di sini. Saya berharap sekelumit contoh yang disebutkan di atas sudah bisa memberikan gambaran bahwa teknologi digital yang oleh banyak orang digadang-gadang akan membawa umat manusia ke kemajuan yang lebih fantastis ternyata pada kenyataannya jauh dari itu.

Teknologi Sebagai Kawan Seiring

Apakah dengan demikian teknologi harus dicampakkan jauh-jauh? Rasanya tidak juga, karena menurut Kirkpatrick Sale dalam bukunya "*Human-Scale Revisited*" yang ulasannya muncul di situs *Resilience.org* tanggal 16 Maret 2017, tidak ada masyarakat yang tanpa teknologi. Teknologi sesungguhnya sudah menjadi kawan seiring manusia sejak jaman Homo Erectus hampir 2 juta tahun yang lalu. Jadi isunya bukan mencampakkan teknologi tetapi menentukan teknologi apa yang kita pakai dan nilai-nilai masyarakat yang bagaimana yang diejawantahkannya.

Menurut Sale, tidak ada teknologi yang netral. Teknologi selalu diembel-embeli logika yang menunjang atau berkesesuaian dengan tujuan dan prioritas sistem perekonomian dan politik yang mengusungnya. Sistem perekonomian kapitalisme, umpamanya, tentu akan mengembangkan teknologi yang tanpa ampun akan dan bisa melahap seluruh sumber daya bumi untuk kepentingan segelintir pemilik modal yang dilindungi oleh sistem perpolitikan yang telah mereka kendalikan. Dan kebanyakan teknologi yang ada sekarang ini adalah seperti itu.

Jadi perlu ada teknologi alternatif, teknologi yang didasarkan pada skala manusia, dalam arti dirancang untuk dan dikendalikan oleh individu-individu serta selaras dengan peran individu dalam ekosfir. Teknologi semacam itu sesungguhnya sudah mulai dikembangkan dalam 50 tahun belakangan ini. Teknologi itu sering disebut teknologi alternatif, teknologi madya atau teknologi yang tepat (appropriate). Teknologi itu memenuhi kriteria dasar teknologi berskala manusia yang menurut Wendell Berry harus lebih murah, lebih kecil, dan lebih baik daripada yang digantikannya, harus membutuhkan lebih sedikit enerji (terutama bisa menggunakan enerji terbarukan), mudah diperbaiki, diproduksi oleh pembuat skala kecil lokal, dan tidak boleh menghilangkan atau menghancurkan unsur-unsur baik yang sudah ada seperti keguyuban di keluarga dan masyarakat.

Kendati demikian, karena teknologi pada umumnya, dan juga pada hakikatnya, adalah artifisial, artinya merupakan ‘ciptaan’ manusia dan tidak secara alami ada, teknologi juga cenderung membuat manusia mengambil jarak atau bahkan berseberangan dengan lingkungannya. Untuk menghindari kecenderungan itu, teknologi seyogyanya ditanamkan (embed) pada alam, dan dituntun oleh pemahaman bahwa manusia adalah hanya salah satu spesies dari begitu banyak spesies yang ada di bumi ini yang kesemuanya membutuhkan elemen-elemen alam untuk kelangsungan hidupnya.

Dari uraian itu menjadi jelas kiranya bahwa kita tidak bisa mengharapkan teknologi sebagai dewa penyelamat. Karena seperti tersirat dari uraian-uraian di atas, masalahnya terjadi karena cara berpikir kita. Kalau akar masalahnya adalah cara berpikir kita, maka jalan keluar atau cara penyelamatannya adalah membenahi cara berpikir kita. Seperti kata Albert Einstein dulu: “Kita tidak akan pernah bisa mengudari masalah dengan cara berpikir yang sama yang kita pakai ketika kita menciptakan masalah itu”. Tanpa mau membenahi cara berpikir kita, ke mana pun kita mencari, alih-alih dewa penyelamat, iblis laknat penggoda yang akan kita dapat. Dan iblis penggoda itu jelas tidak akan menyelamatkan kita tetapi malah akan membuat keadaan kita semakin terpuruk dan akhirnya ‘mati sampyuh’.

4.3. Akhirnya Mati Sampyuh

> ***Ana pocapanipun; adiguna, adigang, adigung; pan adigang kidang, adigung pan esti; adiguna ula iku; telu pisan mati sampyuh*** **-** *Serat Wulangreh karya Sunan Pakubuwana IV*

Seperti tadi sudah saya sampaikan bahwa uraian panjang lebar di depan menunjukkan bagaimana ulah dan tingkah laku sebagian manusia telah mengancam kelangsungan hidup tidak saja manusia sendiri tetapi juga banyak spesies non-manusia lainnya. Mereka melakukan itu karena, seperti diuraikan di depan, keliru mempersepsikan realita. Kekeliruan mempersepsikan realita itu kemudian semakin diperkuat dan dilanggengkan oleh alam pemikiran serta sistem dan cara berpikir yang memang sengaja di'sesat'kan oleh sebagian dari mereka entah secara sengaja (intentionally) untuk kepentingan sempit mereka sendiri maupun secara tidak sengaja (unintentionally) karena faktor ketidak-tahuan (ignorance) semata. Apa yang harus dilakukan seharusnya adalah menyadari kesalahan, kekeliruan dan kesesatan berpikir mereka, mengubahnya dan lalu menghentikan ulah dan tingkah laku tercela itu. Tetapi alih-alih melakukan itu, sebagian besar dari mereka bersikukuh dengan sifat hakiki manuusia seperti disebutkan Ernst Becker, yaitu penyangkalan, dan terus berusaha menggenggam gaya hidup sekarang ini yang oleh kebanyakan orang dianggap nyaman. Untuk mencoba mempertahankan kenyamanan itu, mereka malah lari ke dan mengandalkan dewa penyelamat yang ternyata tidak ada. Lalu apa yang akan terjadi. Itu yang akan kita bahas sekarang sebagai bahasan pemungkas di samping epilog nanti.

Sesungguhnya, di buku saya sebelumnya, saya juga sudah membahas hal ini (Lihat: Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, halaman 359-368). Di depan, di bab "Akil Balik dan Paripurnanya Amuk" serta "Buah Getir Amuk" saya juga sudah sedikit menyinggung soal peradaban. Bahasan sekarang ini bukan pengulangan apa yang telah disampaikan itu. Selain sebagai 'gong' keseluruhan uraian sebelumnya, bahasan berikut ini lebih dimaksudkan untuk memperjelas apa atau siapa yang saya maksudkan akan 'mati sampyuh' sehingga akan menjadi jelas bahwa buku ini bukan buku yang 'apokaliptis' (meramalkan kiamat dunia), yang nanti akan saya pertegas lagi di Epilog.

* Sudah Suratan Takdir

Saya sampai sekarang masih ingat jalan cerita film *Titanic* garapan James Cameron yang dibintangi Leonardo DiCaprio dan Kate Winslet yang saya tonton akhir dasawarsa 90an. Tragedi tenggelamnya kapal pesiar mewah yang menewaskan lebih dari 1.500 penumpang dan awaknya itu sendiri terjadi lebih dari seabad yang lalu, tepatnya tanggal 15 April 1912. Selain kecantikan paras Kate Winslet, pemeran utama wanitanya, serta lagu tema cintanya "*My Heart Will Go On*" yang dinyanyikan Celine Dion, yang membuat film itu masih saya ingat adalah ucapan salah satu penumpang kapal Titanic pada saat orang-orang sudah mulai panik karena aliran air laut yang masuk ke kapal sudah semakin banyak, yaitu: "*We are doomed*." Sulit mencari padanan kata itu dalam bahasa Indonesia, maka dengan agak sedikit 'memaksa' saya terpaksa menerjemahkannya menjadi "Sudah suratan takdir" yang saya pakai sebagai judul sub-bab ini.

Ucapan penumpang itu rasanya juga ucapan yang harus kita ucapkan sekarang ini. Saya tidak mengada-ada, tetapi kenyataannya memang sudah tidak ada secercahpun harapan untuk bisa membalikkan keadaan dan menghindari terjadinya kemelut dan petaka yang saya ceritakan di depan.

Itu juga pendapat Frank Fenner, profesor emeritus mikrobiologi di *the Australian National University*, seperti diceritakan oleh Cheryl Jones dari *the Australian.com* dalam tulisannya "*Frank Fenner sees no hope for humans*" 16 Juni 2010. "Kita akan musnah," ujar Fenner, "sudah sangat terlambat untuk melakukan sesuatu." Menurut Fenner, manusia akan musnah dalam waktu 100 tahun ke depan.

Michael Tennesen, penulis masalah ilmu pengetahuan, sependapat. Tennesen yang oleh Lindsay Abrams dari *Salon.com* di tulisannya "*What Will the World Look Like When Humans Go Extinct?*" tanggal 14 Maret 2015 dikutip sebagai mengatakan bahwa di akhir abad ini, sekitar 20 sampai 50% spesies di bumi akan punah, termasuk spesies manusia. Kata Tennesen lebih lanjut: "Sesungguhnya alam memungkinkan kehidupan yang berkelanjutan andaikan saja manusia mau menjadi bagian dari alam dan lingkungan alami, alih-alih berupaya menjadi kekuatan dominan di bumi ini. Manusia harus menyadari bahwa mereka bukan segala-galanya. Mereka hanyalah titik kecil dalam suatu *continuum* yang telah berlangsung selama 600 juta tahun. Mereka sesungguhnya perlu memiliki perspektif yang lebih baik mengenai diri mereka. Mereka bukan yang paling penting. Mereka pun juga tidak akan bertahan hidup selamanya…"

Hal yang sama juga dikatakan William Catton, Jr. dalam bukunya yang lain "*Bottleneck: Humanity's Impending Impasse*" (2009). Di buku yang merupakan kelanjutan bukunya sebelumnya "*Overshoot*", Catton melontarkan prediksi pesimisnya mengenai nasib umat manusia ke depannya, yaitu bahwa umat manusia tengah dalam perjalanan menuju kepunahannya (die-off). Tetapi, berbeda dengan Frank Fenner, Catton berpendapat bahwa itu bukan akhir dari sejarah spesies manusia di bumi ini, karena menurut Catton, diperkirakan masih akan ada sejumlah kecil, jauh lebih kecil dari yang ada sekarang, yang bisa bertahan hidup dengan cara hidup yang sangat jauh lebih sederhana.
Catton mengibaratkan keadaan kita sekarang ini seperti pesawat yang lepas landas malam hari dengan pilot dan ko-pilotnya tidak menyadari bahwa landas-pacunya sangat pendek. Seperti prosedur biasa, pilot dan ko-pilot tentu akan 'menggeber' gas agar pesawat bisa lepas landas. Dalam situasi seperti itu, kalau pilot dan ko-pilot pada akhirnya melihat ujung landasan dan menyadari upaya lepas-landas akan gagal, tidak ada lagi yang bisa mereka lakukan untuk menyelamatkan pesawat. Dan pesawatpun akan hancur lebur.
Alih-alih menawarkan harapan, Catton di buku itu malah mengatakan bahwa tidak ada alternatif lain selain bersiap untuk menghadapi kemungkinan terburuk itu. Menurut Catton, sikap seperti itu masih akan lebih baik daripada terus bersikap tidak mau tahu atau tidak peduli.

Bahwa yang akan punah adalah bukan keseluruhan umat manusia juga merupakan pendapat saya. Walaupun buku ini saya beri judul "Tumpasnya Kaum Itu", kaum itu yang saya rujuk – seperti yang saya kemukakan di 'Kata Pengantar' – adalah 'kaum adigang, adigung, adiguna' yang dongengnya saya ceritakan dan bahas di buku saya sebelumnya. Karakter dan sifat-sifat kaum adigang, adigung, adiguna itu adalah karakter dan sifat-sifat yang ditunjukkan oleh mereka-mereka yang mengusung peradaban industri modern, dari perintisnya dulu sampai pengusung dan pengikut fanatiknya sekarang ini. Mereka itulah yang akan tumpas. Tetapi seperti yang akan saya kemukakan di Epilog, itu bukan akhir segala-galanya bagi spesies manusia.

Pandangan itu juga sejalan dengan pendapat Sir David Attenborough, *presenter* kenamaan yang antara lain membawakan acara "*The Living Planet*" di *BBC Earth*. Attenborough konon pernah mengatakan bahwa: "Saya rasa manusia tidak akan punah. Manusia sangat cerdik dan banyak akalnya, sehingga mereka mungkin akan bisa menemukan cara untuk bertahan hidup. Dan itu saya yakin sekali. Tetapi apakah mereka akan bisa sekaya sekarang, itu masalah lain."

Sementara itu, Dave Pollard, penulis blog "*How To Save the World*", yang dulu-dulunya percaya bahwa 'dunia' masih bisa diselamatkan (dan itu tercermin dari nama blognya),

akhir-akhir ini sudah berubah pikiran. Di tulisannya tanggal 5 November 2015 yang berjudul "*I have Changed My Mind*", dia menulis bahwa peradaban kita ini akan runtuh pada tahun 2100. Keruntuhan ini adalah bagian dari kejadian 'Kepunahan Massal keenam' yang dimulai dengan punahnya hewan mamalia raksasa 12.000 tahun yang lalu dan akan disusul dengan perubahan iklim yang tak terkendali, habisnya sumber daya alam yang murah dan gampang didapat, serta ambruknya ekonomi pertumbuhan industri yang mengandalkan utang. Menurut Pollard, sebagian besar aktivitas manusia terjadi dalam sistem sosial dan ekologi yang tak gampang berubah yang masif, sangat kompleks dan melanggengkan sendiri (self-perpetuating). Manusia oleh karenanya memiliki kendali yang sangat terbatas pada kehidupan mereka, baik secara internal maupun eksternal, dan tidak bisa berharap bisa memprediksi atau memengaruhi secara signifikan masa depan kita atau lintasan perjalanan masyarakat ke depan. Sistem yang kompleks telah berkembang menjadi cenderung menolak upaya-upaya untuk mengubah atau menggantinya, dan hanya bila sistem itu menjadi tidak bisa berkelanjutan dan lalu punah akan bisa muncul sistem baru. Sejauh ini, menurut Pollard, kita telah berupaya sebaik mungkin untuk 'mengobati' penyakit peradaban ini. Tetapi, propaganda yang terus didengang-dengungkan peradaban ini adalah bahwa cara hidup kita sekarang ini adalah cara yang terbaik. Itu yang membuat kita kehilangan kemampuan untuk berubah. Untuk menyelamatkan keberlanjutan hidup spesies manusia, satu-satunya cara adalah merobohkan peradaban industri. Ini sama dan sebangun dengan apa yang dikatakan Chris Clugton di bukunya "*Scarcity*" yang sudah disinggung di depan. Kata Clugton: "Celakanya, paradigma gaya hidup industri, yang dijalankan di negara-negara maju dan lalu juga ditiru hampir semua negara di dunia ini karena hidup dianggap memang sudah semestinya begitu (take for granted), ternyata tidak bisa berkelanjutan (unsustainable) dan lebih dari itu menggerogoti eksistensi kita sebagai spesies."

Pendapat itu diamini oleh David M. Delaney di tulisannya berjudul "*What to do in a failing civilization*" tanggal 18 September 2005 di *the Proceedings of the Canadian Association of the Club of Rome, Series 3, Number 6, September 2005.* Delaney tidak yakin peradaban kita ini bisa keluar dari kemelut degradasi biosfir dan semakin langkanya bahan bakar fosil. Menurut Delaney, untuk bisa keluar dari kemelut itu, elemen-elemen penting dalam masyarakat perlu direformasi. Dan reformasi itu harus bersifat radikal dan belum tentu berhasil. Hal itu bisa dilakukan hanya kalau sudah dirasakan keharusan yang ironisnya baru akan terlihat ketika kehancuran sudah tidak mungkin lagi dihindari. Sekarang kita sudah tidak punya kemungkinan lain. Delaney berharap bahwa yang tersisa nantinya setidak-tidaknya masih akan bisa menopang peradaban baru yang pasti jauh lebih sederhana. Upaya kita sekarang seyogyanya ditujukan untuk paling tidak mewujudkan itu.

William Ophuls (nama pena Patrick Ophuls) juga menyatakan hal yang sama. Di bukunya "*Immoderate Greatness: Why Civilizations Fail* (2012), Ophuls dengan sangat bagusnya menjelaskan alasan kenapa keruntuhan peradaban merupakan hal yang tak terelakkan. Menurut Ophuls, peradaban memang sudah diprogram untuk merusak diri sendiri (self-destruction), terlalu percaya diri, terus mengejar pertumbuhan sampai batasnya dilewati dan risiko terkait itu lalu terus terakumulasi sampai akhirnya peradaban itu hancur berantakan. Tapi Ophuls punya berita baik, yaitu setelah masa gelap itu berlalu, sekelompok orang yang jumlahnya pasti lebih sedikit daripada jumlah penduduk dunia sekarang dan yang bisa bertahan hidup lalu akan mengembangkan karakter baru yang tidak lagi pongah, tidak terlalu ambisius, lebih tidak mengejar pertumbuhan dan lebih hati-hati dalam pemakaian sumber daya alam, serta mau hidup sesuai dengan enerji natural yang didapat dari matahari yang bisa kita peroleh secara berkelanjutan.

* Anatomi Ketidak-berlanjutan Peradaban Modern

Jadi dari apa yang diuraikan di depan, terlihat bahwa yang sesungguhnya akan tumpas adalah peradaban modern yang ditopang industri sekarang ini, dan itu sudah menjadi keniscayaan seperti juga diyakini oleh Chris Martenson di bukunya "*The Crash Course*", James Kunstler di "*The Long Emergency*", Stephen J Gould di "*Full House*", dan Derrick Jensen di "*A Language Older Than Words*". Peradaban modern industri akan tumpas karena dirinya sarat dengan unsur-unsur yang justru bertolak belakang dengan apa yang merupakan keharusan (imperatives) bagi eksistensi yang berkelanjutan (sustainable existence) di planet ini. Kita akan bahas itu sekarang.

Di depan, sudah disebutkan bahwa peradaban, menurut Ronald Wright, seperti individu, lahir, bertumbuh dan akhirnya berkalang tanah. Keniscayaan seperti itu juga dilihat oleh Walter Lowdermilk. Di buku kecilnya (hanya 44 halaman) "*Conquest of the Land Through Seven Thousand Years*" (1948), Lowdermilk menggambarkan perjalanan peradaban selama 7000 tahun. Menurut Lowdermilk, adalah justru prestasi yang dicapai orang-orang beradab yang menjadi penyebab utama ambruknya peradaban. Mereka memiliki peralatan dan intelegensia yang diperlukan untuk menjinakkan atau merusak lingkungan di sekeliling mereka. Masalahnya, mereka lalu terkecoh anggapan salah (delusions) bahwa 'kemenangan' sementara mereka atas alam adalah permanen. Mereka lalu berpikir diri mereka penguasa dunia, dan gagal memahami hukum alam. Membaca buku itu, kita akan mendapatkan pemahaman baru bahwa kisah-kisah hiperbola mengenai peradaban tak lain dan tak bukan hanyalah dongeng mengenai peri-peri (fairy tales) yang menyesatkan.

Sementara itu, William Ophuls di bukunya yang sudah disebutkan di depan juga mengatakan bahwa kesombongan peradaban adalah bahwa mereka merasa, seperti *Titanic,* tidak bisa tenggelam. Jadi mereka tidak siap, dan tidak mau siap dengan rencana bagi kemungkinan karamnya kapal. Di samping itu, kontradiksi dan masalah yang ada pada peradaban tidak dilihat sebagai gejala akan terjadinya keruntuhan, tetapi malah sebagai masalah yang perlu diatasi dengan semakin banyak pertumbuhan dan dengan menggunakan semakin banyak teknologi. Lugasnya, peradaban manusia kecanduan gagasan berkuasa mereka dan gaya hidup mereka. Mereka juga secara fanatik membela dan mempertahankan itu mati-matian, sehingga mereka teramat sangat enggan untuk berubah.
Di depan juga sudah disebutkan bahwa menurut Ronald Wright, bumi penuh dengan bangkai kota-kota kuno yang merupakan simbol peradaban yang telah lama runtuh. Ketika masih jaya, pengusung peradaban-peradaban itu pasti berpikir peradaban mereka tidak akan bisa runtuh. Pengusung peradaban modern sekarang ini tentunya juga berpikir begitu. Tetapi kalau peradaban-peradaban besar dulu runtuh pada akhirnya, apakah peradaban modern bisa merupakan kekecualian?

Aksioma Keberlanjutan

Untuk mengetahui apakah peradaban modern akan terkecualikan dari hikayat keruntuhan peradaban yang selalu terjadi sejauh ini, kita perlu melakukan analisa keberlanjutan peradaban modern. Untuk itu, kita perlu mengaji dulu apa itu keberlanjutan. Menurut Richard Heinberg, yang sudah disebut di depan, dalam tulisannya di blognya *Muse Letter* berjudul "*Five Axioms of Sustainability*" bulan Februari 2007, esensi keberlanjutan sesungguhnya sederhana saja, yaitu sesuatu yang bisa dipertahankan (maintain) untuk kurun waktu yang cukup lama. Jadi, suatu masyarakat, atau suatu aspek masyarakat, yang tidak bisa berkelanjutan tidak akan bisa dipertahankan untuk jangka waktu yang cukup lama dan akan pada suatu waktu berhenti berfungsi. Menurut Heinberg, tidak ada masyarakat yang bisa dipertahankan selamanya. Bumi sendiri pada suatu waktu nanti (walau itu masih beberapa miliar tahun lagi) akan 'tertelan' matahari yang menjelang kematiannya, ukurannya akan membesar. Jadi istilah bisa berkelanjutan adalah istilah yang relatif.

Berdasarkan beberapa konsep yang selama ini diajukan oleh beberapa pihak, antara lain *the Brundtland Report of the World Commission of Environment and Development; the Natural Step* yang dirumuskan oleh Dr. Karl-Henrik Robèrt, oncologist Swedia, dan kawan-kawannya; konsep jejak tapak ekologinya (ecological footprint) William Rees;

serta 17 Hukum Keberlanjutannya Dr. Albert A. Bartlett, Heinberg merumuskan 5 aksioma atau kebenaran yang sudah jelas (self-evident truths), yaitu:

1. Suatu masyarakat yang terus menerus menggunakan sumber daya yang kritis (critical resources) secara tidak bisa berkelanjutan akan pada suatu saat runtuh. Masyarakat itu bisa menghindari keruntuhan dengan menemukan sumber daya pengganti. Tetapi dalam dunia yang berhingga (finite), jumlah sumber daya pengganti juga berhingga. Aksioma ini mendefinisikan keberlanjutan dengan konsekuensi dari absennya, yaitu keruntuhan. Pengertian keruntuhan menurut Joseph Tainter adalah berkurangnya kompleksitas sosial (berkurangnya populasi, berkurangnya kecanggihan teknologinya, dan berkurangnya jumlah konsumsi). Kendati demikian, masyarakat yang menggunakan sumber daya dengan cara yang bisa berkelanjutan bisa juga runtuh karena sebab-sebab lain yang diluar kendali masyarakat itu (bencana alam yang sangat hebat, penaklukan oleh negara lain, dlsb). Tapi itu adalah sesuatu yang lazim disebut sebagai ‘force majeur’.
2. Pertumbuhan penduduk dan/atau pertumbuhan besarnya konsumsi sumber daya tidak bisa terus berlangsung.
3. Untuk bisa berkelanjutan, penggunaan sumber daya terbarukan harus kurang daripada atau sama dengan laju sumber daya terbarukan itu bisa dipulihkan (replenished) oleh alam. Dalam pengertian ini, sumber daya terbarukan bisa juga habis.
4. Untuk bisa berkelanjutan, penggunaan sumber daya tak terbarukan harus semakin berkurang dan laju berkurangnya harus lebih besar daripada atau sama dengan laju menipisnya sumber daya tersebut. Laju menipisnya sumber daya didefinisikan sebagai jumlah yang diambil dan digunakan selama selang waktu tertentu (biasanya satu tahun) sebagai presentase dari jumlah yang masih tersisa. Tidak ada penggunaan terus menerus sumber daya tak terbarukan yang bisa berkelanjutan. Tetapi kalau laju berkurangnya lebih besar daripada atau sama dengan laju menipisnya, masyarakat yang bersangkutan lalu akan bisa dikatakan bisa berkelanjutan karena ketergantungan masyarakat itu pada sumber daya tersebut akan terus berkurang sampai tingkat yang bisa diabaikan sebelum sumber daya itu habis.
5. Keberlanjutan mengharuskan bahan-bahan yang ‘masuk’ ke lingkungan (environment) dari aktivitas manusia diminimalkan dan harus dibuat tidak berbahaya bagi berfungsinya biosfir. Apabila peningkatan polusi dari pengambilan dan konsumsi sumber daya tak terbarukan terjadi sedemikian rupa hingga mengancam berfungsi dengan baiknya ekosistem, pengurangan laju pengambilan

dan konsumsi sumber daya tersebut harus jauh lebih besar dari laju menipisnya sumber daya itu.

Dari pengertian keberlanjutan seperti itu, semua peradaban (tidak hanya peradaban industri modern) adalah sesuatu yang tidak bisa berkelanjutan. Dan itu dibuktikan, seperti dikatakan di depan, dengan bangkai kota-kota kuno yang merupakan simbol Peradaban yang telah lama runtuh. Apalagi kalau kita menggunakan argumentasi Tim Garrett yang dituangkan dalam teorinya mengenai peradaban sebagai mesin panas yang telah disinggung di depan. Seperti diketahui, setelah melakukan studi yang intensif dengan menggunakan hukum-hukum fisika, Garrett berkesimpulan bahwa:

- penghematan enerji atau efisiensi tidak benar-benar menghemat energi, tetapi sebaliknya malah memicu pertumbuhan ekonomi dan dengan demikian juga melonjaknya pemakaian enerji;
- sepanjang sejarah, konstanta fisik sederhana mengindikasikan adanya hubungan antara pemakaian enerji global dengan akumulasi produktivitas ekonomi, yang disesuaikan dengan inflasi. Jadi tidak perlu mempertimbangkan pertumbuhan jumlah penduduk dan standar hidup dalam memprediksikan pemakaian enerji dan emisi karbondioksida ikutannya di masa depan.

Dari kenyataan itu, Garrett juga menyimpulkan bahwa peradaban adalah ‘mesin panas’ (heat engine) yang mengkonsumsi enerji dan melakukan ‘kerja’ dalam bentuk produksi ekonomi, yang lalu memicu produksi ekonomi lebih banyak dan lebih besar lagi yang mengkonsumsi lebih banyak enerji. “Jika masyarakat tidak menggunakan enerji, peradaban jadi tidak ada artinya,” ujar Garrett seperti dikutip artikel di situs *nextbigfuture.com* tanggal 29 November 2009 berjudul “*Theory That Civilization Is A Heat Engine*”. Garret menambahkan bahwa: “Hanya dengan mengkonsumsi enerjilah peradaban bisa terus melakukan aktivitas-aktivitas yang memberikannya nilai ekonomis. Ini berarti bahwa jika kita mulai kehabisan enerji, nilai peradaban akan anjlok dan bahkan ambruk kalau tidak bisa ditemukan sumber enerji baru.”

Aspek-Aspek Ketidak-berlanjutan Peradaban Modern

Kalau tadi dikatakan bahwa peradaban adalah sesuatu yang tidak bisa berkelanjutan, itu juga dengan sendirinya termasuk – atau apalagi – peradaban industri modern. Itu juga dikatakan Dave Pollard dalam tulisannya “*How this culture makes addicts of us all (and why that’s OK)*” di blognya *How to Save the World* tanggal 28 Juni 2012. Menurut

Pollard, semua peradaban runtuh karena model yang dipakai untuk membangunnya rumit dan rapuh, sehingga ketika peradaban bertambah besar, peradaban itu lalu menjadi semakin tidak bisa berkelanjutan dan tidak bisa berfungsi dengan baik (dysfunctional) sampai kemudian peradaban itu ambruk karena keberatan bebannya sendiri. Dan itu juga akan terjadi pada peradaban industri. Peradaban yang ditopang oleh enerji hidrokarbon ini sekarang ukurannya jauh lebih besar daripada peradaban manapun di masa lalu. Peradaban itu bersifat global dan semakin menggurita daripada peradaban-peradaban masa lalu yang sudah ambruk, jadi ambruknya akan lebih luas dan besar implikasinya.

Hal sama juga dikatakan Chris Clugston di bukunya "*Scarcity*" yang sudah disinggung di depan. Menurut Clugston, paradigma gaya hidup industri merupakan fenomena sejarah yang belum pernah terjadi sebelumnya, termasuk juga keberhasilan spektakulernya. Tetapi, karena peradaban industri sangat tergantung pada sumber daya alam yang tak terbarukan, peradaban industri mau tak mau akan runtuh karena habisnya persediaan satu atau lebih sumber daya alam tak terbarukan yang kritis (critical non-renewable natural resources). Dalam masyarakat industri, setiap sumber daya alam tak terbarukan yang kritis memungkinkan pemanfaatan banyak sekali sumber daya alam lainnya, yang – pada gilirannya – memungkinkan diproduksinya dan disediakannya berbagai ragam barang dan jasa, beberapa di antaranya malahan merupakan kebutuhan yang menopang hidup.

Habisnya secara permanen sumber daya alam tak terbarukan yang kritis adalah seperti habisnya secara permanen nutrisi yang kritis bagi organisme hidup. Organisme itu akan mati, walaupun asupan nutrisi-nutrisi lain masih bisa terus berlanjut. Konsep ini mengacu pada apa yang disebut sebagai Hukum Liebig (Liebig's Law) yang menurut *Wikipedia* adalah prinsip yang dikembangkan dalam ilmu pertanian oleh Carl Sprengel (1828) dan kemudian dipopulerkan oleh Justus von Liebig. Prinsip ini mengemukakan bahwa pertumbuhan dikendalikan tidak oleh jumlah keseluruhan sumber daya yang tersedia, tetapi oleh tersedianya sumber daya yang paling langka (scarcest) yang disebut sebagai faktor pembatas (limiting factor).

Menurut Clugston lagi, faktor pembatas bagi peradaban industri modern bukannya bahan bakar fosil sebagai sumber enerji seperti anggapan kebanyakan orang sekarang ini, melainkan satu atau lebih sumber daya langka, seperti bahan mineral metal dan non-metal yang menjadi unsur penting untuk membangun infrastruktur, peralatan serta produk-produk yang memungkinkan gaya hidup orang-orang sekarang ini. Pada kenyataannya, menurut Clugston, dari 89 sumber daya alam tak terbarukan yang

memungkinkan paradigma gaya hidup orang-orang sekarang ini, 86 adalah mineral metal dan non-metal, dibandingkan dengan 3 bahan bakar fosil.

Sekarang ini saja, produsen mineral metal dan non-metal itu sudah mengalami kesulitan untuk memenuhi kebutuhan global. Di masa depan, cadangan mineral metal dan non-metal akan lebih menipis lagi sehingga akan menggerogoti paradigma gaya hidup industri dalam kurun waktu beberapa dasawarsa ke depan. Apalagi, kebanyakan mineral metal dan non-metal itu juga merupakan unsur kritis dalam perspektif solusi enerji alternatif, sehingga semakin sulit didapatnya mineral metal dan non-metal itu akan menafikan juga kemungkinan kita untuk bisa mengatasi problem enerji kita.

Lain dengan Ran Prieur. Penulis buku "*Seven Lies About Civilization*" ini, dalam tulisannya "*How To Save Civilization"* tanggal 5 September 2007 mengatakan bahwa peradaban adalah sesuatu yang tidak stabil dan tidak akan bisa berkelanjutan karena kebanyakan proses di dalamnya bersifat "hanya terus bisa bertambah" (increase-only processes). Tak ada insinyur yang waras otaknya akan merancang pesawat terbang yang hanya bisa menambah kecepatan dan ketinggiannya. Menurut Prieur, sistem yang kompleks akan ambruk kalau mereka tidak memiliki cara untuk menjadi lebih sederhana.

Dan itulah yang terjadi dengan peradaban industri modern, seperti dikatakan William Ophuls di bukunya yang sudah disebutkan di atas. Menurut Ophuls, peradaban terperangkap dalam lingkaran setan. Dia harus terus mengatasi problem kompleksitas yang merupakan prasyarat bisa tegaknya peradaban. Tetapi satu solusi yang bisa diciptakan akan menimbulkan masalah baru yang lebih sulit, yang kemudian memerlukan solusi baru yang juga lebih canggih. Demikian seterusnya. Jadi, kompleksitas menghasilkan kompleksitas lainnya, dan setiap kenaikan kompleksitas membuatnya semakin sulit diatasi dan di lain pihak implikasi kegagalannya semakin lebih besar dan lebih luas. Dengan keadaan seperti itu, ambruknya peradaban dalam kurun waktu tertentu menjadi tidak terelakkan. Adalah memang ironis bagi peradaban industri modern bahwa penopang utama eksistensinya, yaitu penggunaan enerji untuk meningkatkan kompleksitas, yang memungkinkan peradaban ini jauh lebih maju daripada peradaban-peradaban sebelumnya, justru menjadi agen keruntuhannya pada akhirnya nanti.

Menurut Ophuls, melewati titik tertentu, pertumbuhan akan menyebabkan perubahan kualitatif yang fundamental pada sistem alam, khususnya apa yang disebut ilmuwan sebagai '*chaos'* yang ditandai dengan banyaknya lingkaran umpan balik yang terjadi dalam cara yang nonlinear sehingga tingkah-lakunya menjadi semakin tidak bisa

ditembus dan diperkirakan. Ini tentu saja mempersulit penanganannya karena baik waktu terjadinya maupun tingkat keparahannya tidak bisa diperkirakan sebelumnya.

Sistem adatif yang kompleks seperti peradaban bisa saja sedikit banyak stabil dan mantap, tetapi pada umumnya, semakin besar kompleksitasnya, semakin besar pula kekritisannya (tantangan dan risiko menanganinya). Pada kenyataannya, sistem adaptif yang kompleks tidak bisa ditangani dalam pengertian yang biasa. Jangankan mengendalikannya, untuk memahami tingkah laku sistemnya sendiri saja sudah sulit bagi kebanyakan dari kita. Ini bisa dipahami karena pikiran dan logika bahasa kita adalah linear dan berurutan, sementara dalam suatu sistem banyak penyebab berhimpun menjadi satu sehingga menghasilkan banyak efek.

Kenyataan ini menunjukkan bahwa sistem cenderung membingungkan kita. Pendek kata, manusia yang terbatas kemampuannya dan cenderung melakukan kesalahan sudah hampir pasti akan termehek-mehek mengendalikan sistem semacam itu. Apa yang tidak bisa benar-benar mereka pahami atau perkirakan dengan tepat, tak mungkin bisa mereka kendalikan sepenuhnya.

Peradaban yang bertingkah-laku seperti '*chaos*' dalam pengertian ilmiah itu bisa saja stabil sampai peradaban itu mendapat atau mengalami terlalu banyak tekanan. Terlalu banyak gangguan atau ketidak-normalan, apalagi yang datang atau terjadinya di saat-saat yang tidak tepat akan membuat sistem peradaban itu goncang nyaris seketika, dengan konsekuensi tidak menggembirakan dan tidak bisa diperkirakan sebelumnya. Celakanya, menurut Ophuls, tidak ada cara yang benar-benar efektif untuk merombak dan mengubah suatu peradaban yang sudah sangat maju sehingga sangat kompleks. Sistem yang kompleks seperti itu bekerja menurut dinamika internalnya sendiri, yang tidak bisa benar-benar dipahami oleh pikiran atau dipengaruhi oleh perbuatan manusia. Sekali peradaban dikepung masalah yang sulit dipecahkan, upaya untuk mereformasinya akan cenderung gagal atau membuat masalahnya menjadi lebih buruk. Kenyataannya memang upaya untuk mereformasi ironisnya justru yang memicu keruntuhan. Ini seperti kebijakan perestroika dan glasnost tahun 1980an yang justru membuat USSR (United States of Soviet Republic) pecah berantakan.

* Jalan Ke Titik Nadir YangTersamar Dan Berundak-undak

Kesimpulan Ophuls yang suram di bukunya itu adalah bahwa peradaban industri yang sudah begitu maju dan canggih sekarang ini mustahil akan bisa secara 'baik-baik'

melakukan transisi ke keadaan yang memungkinkan keberlanjutan, yaitu koeksistensi damai manusia dengan alam.
Artinya memang, peradaban industri modern dengan segala sistem yang menopangnya serta gaya hidup ikutannya akan mau tidak mau ‘mati sampyuh’.

Itu memang jauh-jauh hari sudah diramalkan oleh ilmuwan Dr. Richard C. Duncan dengan teori Olduvainya yang dilontarkannya dalam makalahnya berjudul “*The Olduvai Theory: Sliding Towards a Post-Industrial Stone Age*” di situs *die-off.com* tanggal 27 Juni 1996. Saya tidak akan terlalu masuk ke makalah itu karena terlalu teknis, tetapi ringkasnya, teori Olduvai membagi sejarah manusia menjadi tiga fase, yaitu fase pra-industri yang meliputi hampir seluruh sejarah manusia di mana peralatan dan mesin sederhana yang digunakan sangat membatasi pertumbuhan ekonomi. Lalu fase industri yang mencakup peradaban industri modern di mana mesin-mesin perkasa bisa memintas untuk sementara waktu batas pertumbuhan. Dan yang terakhir adalah fase de-industri yang berlangsung setelah perekonomian industri melorot ke periode keseimbangan dengan sumber-sumber daya yang terbarukan serta lingkungan alami. Menurut teori Olduvai ini, umur peradaban industri adalah hanya sekitar 100 tahun (1930-2030).

Tetapi bukankah sekarang ini jaman keemasannya peradaban industri?, demikian barangkali sergah beberapa orang. Lihat saja, umpamanya, beraneka ragam ‘gadget’ yang semakin canggih, layar televisi datar yang semakin besar, mobil-mobil yang semakin canggih dan mewah, komputer yang mampu melakukan hampir apa saja, dan lain sebagainya, dan lain sebagainya.

Perkataan yang sama barangkali juga keluar dari mulut orang-orang Romawi dulu; juga orang-orang Maya dulu; juga orang-orang Mesir dulu; juga orang-orang Mesopotamia dulu; juga orang-orang Babylonia dulu; juga orang-orang Akkad dulu; juga orang-orang Sumeria dulu, juga orang-orang Ninevah dulu; juga orang-orang Assyria dulu; juga orang-orang Persia dulu; juga orang-orang Macedonia dulu; juga orang-orang Yunani dulu; juga orang-orang Mongol dulu; juga orang-orang Inca dulu; dan juga orang-orang Aztec dulu. Mereka pasti juga berpikir seperti itu. Itu bisa dipahami karena memang tidak seperti kisah apokaliptik, runtuhnya peradaban jarang yang terjadi tiba-tiba atau dalam waktu yang singkat. Menurut Edward Gibbon dalam buku klasiknya “*History of the Decline and Fall of the Roman Empire*”, keruntuhan kekaisaran Romawi terjadi dalam kurun waktu yang cukup lama, di mana penurunan secara bertahap itu tidak disadari sama sekali oleh kebanyakan orang-orang yang hidup saat itu, bahkan juga oleh kalangan atas.

Adalah Peter Turchin dan Surgey Nefedov yang mencoba melakukan pendekatan analitis mengenai siklus peradaban. Dalam bukunya "*Secular Cycles*" (2009), Turchin dan Nefedov mendalilkan bahwa ada beberapa faktor tertentu yang menyebabkan suatu masyarakat tumbuh, maju, lalu mundur dan akhirnya mengalami disintegrasi. Setelah beberapa lama, disintegrasi itu juga pelan-pelan pulih dan kemudian siklus baru dimulai lagi: tumbuh, maju, mundur dan disintegrasi.

Dalam analisa mereka, mereka mengambil sampel delapan perekonomian, dengan yang tertua terjadi sekitar tahun 350 Sebelum Era Sekarang (Sebelum Masehi). Pola yang mereka dapati ternyata mirip dengan apa yang terjadi di dunia setelah penyebaran pemakaian bahan bakar fosil sekitar tahun 1800, yaitu peradaban mulai tumbuh ketika sumber daya baru ditemukan. Kemudian peradaban tumbuh dan berkembang selama kurang lebih 100 tahun sejalan dengan penggunaan sumber daya baru itu yang semakin meningkat. Akhirnya peradaban akan sampai pada periode 'stagflation', yaitu saat peradaban mulai sampai pada batasnya. Populasi menjadi jauh lebih banyak, kelas atas dan menengah juga semakin membengkak dan ini membuat semakin besarnya pemakaian sumber daya. Sementara itu, umpan balik seperti erosi dan berkurangnya kesuburan tanah mulai lebih intens dirasakan. Mulai dari periode 'stagflation' ini, pertambahan populasi melambat dan upah juga cenderung stagnan. Kesenjangan tingkat upah melebar, dan jumlah utang meroket. Biaya pangan dan bahan-bahan lain juga menjadi semakin bervariasi dan cenderung meningkat. Pajak juga cenderung naik karena birokrasi dan angkatan bersenjata yang membengkak.

Akhirnya, setelah sekitar 50 sampai 60 tahun, terjadilah fase krisis, yaitu ketika pajak sudah tidak mungkin lagi dinaikkan cukup tinggi untuk membiayai jalannya pemerintahan. Pada periode ini, gaji pekerja biasa anjlok sampai ke tingkat yang begitu rendah sehingga nutrisi mereka juga turun, wabah penyakit akan lebih sering menyerang dan angka kematian akan naik. Ini acap kali diikuti dengan pemberontakan oleh rakyat jelata sehingga pemerintah terguling. Perang untuk memperebutkan sumber daya sering terjadi. Fase krisis berlangsung bervariasi, antara 20 sampai 50 tahun. Lalu datanglah tahap terakhir, tahap, kekacauan, wabah penyakit, wabah kelaparan dan kekerasan yang mengurangi jumlah populasi di semua strata. Setelah beberapa lama, akan muncul pemimpin kuat baru. Dengan jumlah populasi yang sudah jauh lebih sedikit, mereka bisa mulai bangkit lagi dan setahap demi setahap berkembang memanfaatkan sumber daya yang tersisa. Demikian siklus baru akan mulai lagi.

Jalan ke bawah seperti itu juga diperkirakan oleh John Michael Greer dalam bukunya "*The Long Descent*" yang telah saya singgung di depan. Jalan panjang ke bawah itu oleh Greer disebut sebagai "Keruntuhan Katabolik" (Catabolic Collapse). Mengulangi lagi apa yang telah saya tulis di depan:

> "… Itulah yang disebut "keruntuhan katabolik". Dan itu terjadi tidak dalam lintasan ke bawah berbentuk garis lurus tetapi cenderung berundak-undak karena setiap 'katabolisme' terjadi, itu juga membuat biaya perawatan/pemeliharan berkurang cukup signifikan sehingga dana itu bisa dipakai untuk sementara waktu untuk membiayai keperluan yang lain sampai kemudian krisis berulang lagi. Proses ini gampang ditengarai kalau dilihat secara kilas balik (in retrospect) seperti halnya kita sekarang ini melihat proses keruntuhan kekaisaran Roma dulu itu. Tetapi menyadari bahwa proses itu juga tengah terjadi sekarang ini bukan pekerjaan yang sederhana karena proses itu terjadi dalam skala dan lingkup di luar kemampuan manusia untuk memahami. Apalagi di tahap-tahap awalnya di mana tanda-tandanya sulit dibedakan dari fluktuasi ekonomi dan politik yang biasa terjadi. Di tahap selanjutnya, orang juga cenderung salah menafsirkan bahwa solusi permanen telah bisa dicapai ketika terjadi 'masa tenang' atau masa stabil yang sebenarnya hanya interval singkat... Sampai akhirnya orang-orang mulai terbuka matanya bahwa "kejayaan" mereka telah sirna seiring dengan semakin sering berulangnya dan bertumpuknya krisis. Menurut Greer, peradaban industri modern sekarang ini (yang oleh Greer di bukunya itu direpresentasikan oleh Amerika Serikat) tengah berada di awal "keruntuhan katabolik" yang ironisnya justru adalah sebagai response mereka terhadap krisis yang terjadi. Tetapi kenyataan bahwa peradaban industri modern berada di awal "keruntuhan katabolik" bukan berarti bahwa peradaban itu akan runtuh dalam satu atau dua dasawarsa ke depan. Seperti tadi telah disebutkan, "keruntuhan katabolik" itu justru adalah response peradaban industri modern ini terhadap serangkaian krisis yang terjadi belakang ini. Dengan semakin intensnya "keruntuhan katabolik", kehidupan orang-orang akan sangat lebih disederhanakan. Tetapi itu adalah cara orang-orang menyesuaikan diri dengan situasi dan kondisi perekonomian yang semakin mengerut serta njomplangnya neraca antara sumber daya yang ada dan biaya perawatan/pemeliharaan yang dibutuhkan. Setelah beberapa waktu kemudian akan terjadi keseimbangan baru lagi. Kehidupan akan pulih walau itu jauh dari kondisi di puncak kejayaan peradaban industri modern. Dan prosesnya akan berulang lagi sampai akhirnya terjadi "ibu segala krisis" yang akan menumbangkan untuk selamanya peradaban industri modern."

Dan pada saat itulah barangkali tulisan semacam ini pantas dan layak untuk dipampangkan di setiap sudut-sudut strategis planet bumi ini, setidaknya sebagai tulisan di batu nisan mereka:

Mengenang Kaum Itu
(Yang menghembuskan nafas terakhirnya suatu ketika di tahun 2060)

Mereka dulu pernah berjaya,
dan bisa melakukan hal-hal yang luar biasa
dengan teknologi serta akal yang mereka sebut sebagai kecerdikan.

Namun, jumlah mereka yang kemudian menggelembung tak terbendung,
dan pemimpin-pemimpin mereka yang ambisius, tak waras dan ‘gemblung’,
menyia-nyiakan itu semua dengan pencapaian yang lancung.
Mereka anggap dengan menaklukkan dan mengangkangi bumi,
dengan mengumbar hawa nafsu insani,
dan menanggalkan pengendalian diri,
mereka akan bisa membuat diri mereka lestari.

Tetapi kini sudah semakin jelas,
tingkah mereka yang menjadi semakin tak waras,
membuat gantungan hidup mereka juga amblas;

Tetapi planet bumi terus lestari, sementara kaum itu akhirnya tumpas!...

(Disadur dari “*In Memory of Man-2,000,000 B.C. – 2060 A.D.*” – oleh George Carlin, filsuf dan satiris Amerika)

Epilog: Dunia Belum Kiamat

* *Ketika debu-debu yang berterbangan telah mengendap dan masih ada manusia yang tersisa, kehidupan mereka akan sangat berbeda dengan apa yang kita anggap normal sekarang ini. Mereka itu akan kembali terpaksa hidup sekedar memenuhi kebutuhan biologis mereka dan terpaksa harus menyesuaikan diri mereka dengan lingkungan dengan sumber daya yang jauh lebih terbatas. Biologi tidak semata mengenai ekspansi tanpa batas, melainkan juga belajar bagaimana mengendalikan pertumbuhan untuk kemaslahatan bersama* (George Mobus, Either Profits Go or We Go)

* *Pertanyaannya bukan bagaimana cara hidup sekarang ini bisa berkelanjutan, tetapi seperti apakah cara hidup yang bisa berkelanjutan itu? Dan salah satu jawabannya menyangkut kesediaan kita untuk menjalani hidup yang lebih sederhana* (Samuel Alexander, The Green Tech Future is a Flawed Vision of Sustainability)

* *Rata-rata orang sekarang ini sangat kesepian. Ia menganggap dirinya sebagai komoditas di mana nilai dan harga dirinya tergantung pada ke'suksesan'nya, tergantung pada nilai jual (salability) dirinya, tergantung pada anggukan atau persetujuan orang lain. Ia merasa nilai dan harga dirinya tidak ditentukan oleh nilai-nilai yang intrinsik atau melekat pada kepribadiannya, bukan oleh kekuatannya sendiri, atau oleh kapasitasnya untuk mengasihi, bukan pula oleh kualitas manusiawi yang ia miliki – kecuali yang bisa ia jual, atau ia bisa meraih sukses… Ini yang disebut orientasi pasar. Sesama manusia diperlakukan sebagai komoditas seperti halnya dirinya sendiri; mereka tidak menunjukkan harkat mereka yang sesungguhnya, melainkan hanya bagian yang bisa menjual. Perbedaan antar sesama orang lalu direduksi menjadi sekedar perbedaan kuantitatif lebih atau kurang berhasil, dan lebih menarik sehingga lebih layak jual. Itu tak ubahnya seperti apa yang terjadi pada komoditas-komoditas di pasar* (Erich Fromm)

* *Kita hanya perlu bersabar untuk menyaksikan peradaban ambruk dengan sendirinya* (Mahatma Gandhi)

Anak yang bertelanjang bulat itu hidup sendirian, berkelana di hutan antara Ahuachapan dan Sonsonate di El Salvador. Penduduk di sana sudah tahu keberadaannya selama beberapa tahun, tetapi upaya mereka untuk menangkapnya selalu sia-sia karena dia pelari luar-biasa, perenang jagoan, serta pemanjat pohon jempolan. Orang-orang memanggilnya *Tarzancito* (Tarzan kecil). Dia hidup dengan memakan buah-buah liar serta ikan mentah

dan tidur di atas pohon untuk menghindari pemangsa. Ketika akhirnya dia tertangkap oleh seorang penebang kayu di tahun 1933, anak itu berusia sekitar 5 tahun. Dia lalu di'selamatkan' dan agar tidak melarikan diri, dia disekap dan dikurung dalam sebuah ruangan sempit. Tentu saja anak itu tak merasa senang dengan 'penyelamatannya', dan selalu berusaha melarikan diri. Itu bisa dimengerti karena sebagai 'hewan' liar yang sehat, dia tentu lebih merasa bahagia kalau bisa kembali ke habitat aslinya, hutan. Setiap kali didekati, anak itu akan selalu menyerang dan menggigit 'penyelamatnya'. Tetapi para 'penyelamatnya' tak kunjung menyerah. Bukankah itu tugas suci mereka: membuat anak itu tak lagi liar, tak beradab, telanjang bulat dan 'buta huruf'. Bukankah anak sebayanya seharusnya sudah bisa membaca dan berhitung, mengenakan pakaian, tidur di dalam rumah, makan makanan yang dimasak dan hidup sesuai jadwal. Tetapi bukan itu yang dimaui Tarzancito. Hidupnya di hutan sungguh mengasyikkan, karena lingkungannya penuh dengan organisme hidup yang benar-benar hidup dalam pengertian yang sebenarnya, bebas dan menari seturut musik alam yang dinamis. Buat dia, hidup seperti itu adalah hidup di taman firdaus, karena seperti itulah memang taman firdaus, berbeda dengan hidup dalam 'kotak' peradaban yang kosong, membosankan dan menyedihkan.

Kisah mengenai Tarzancito ini saya baca di tulisan Richard Adrian Reese berjudul "*Tarzancíto*" di blognya *Wild Ancestors* tanggal 9 Augustus 2013. Menurut Reese lebih lanjut, sekarang ini peradaban kita tengah terjun ke dasar jurang keruntuhan. Kita ibaratnya tengah membilang hari-hari yang tersisa. Dalam keadaan seperti itu, kalau spesies manusia ingin terus bisa bertahan hidup, akan lebih bijak kiranya kalau mereka mau mengingat pelajaran dari Tarzancito itu, yaitu hidup sesederhana mungkin dan tidak melihat itu sebagai kenestapaan melainkan menjalaninya dengan riang gembira.

Daniel Quinn sepakat dengan itu. Dia juga melihat bahwa keruntuhan peradaban industri modern bukan akhir dari dunia. Di salah satu bagian dari bukunya "*Ishmael*", Quinn menulis bahwa masa yang lebih indah mungkin saja terbentang setelah masa yang penuh haru-biru sekarang ini berlalu. Jalan menuju ke masa depan yang benar-benar bisa berkelanjutan memang harus lewat ambruknya peradaban industri, karena peradaban industri adalah lawan kata dari kebisa-berlanjutan. Menurut Quinn, dalam sejarah peradaban selama 10.000 tahun, sekian banyak keruntuhan telah terjadi. Hampir dalam setiap kasus, orang-orang selalu saja kemudian mengulangi kesalahan yang sama, yaitu kembali mengikuti jalan sebelumnya, jalan yang memang lebih gampang karena mereka telah terbiasa dengan itu. Akankah setelah keruntuhan nanti kita juga akan kembali mengikuti jalan itu? Sebaiknya tidak, demikian pendapat Quinn.

Dan memang sebaiknya tidak begitu. Itu yang ditekankan Dave Pollard dalam tulisannya "*Liberation from Civilization!*" di blognya *How to Save the World* tanggal 19 Juli 2011. Menjawab pertanyaan apa yang harus kita lakukan jika keruntuhan peradaban industri tidak bisa dihindari, Pollard menawarkan jawaban untuk pertama-tama memahami apa yang sesungguhnya terjadi. Dunia kita (seperti halnya semua sistem ekologis dan soial) sesungguhnya adalah sangat kompleks. Tetapi yang diajarkan pada kita mengenai dunia dan bagaimana cara kerjanya (di sekolah, dan juga di media massa) telah direduksikan dalam pengertian-pengertian yang simplistik dan mekanistik. Kita terus saja beranggapan bahwa lingkungan (sesuatu yang digambarkan terpisah dari diri kita) tengah mengalami masalah yang perlu solusi (politis, ekonomi, ilmiah, teknologis, atau spiritual). Dalam sistem yang rumit (complicated), seperti mobil, problem bagaimanapun juga masih bisa diperbaiki. Tetapi dalam sistem yang kompleks, tidak pernah ada problem, melainkan suatu situasi yang sulit (predicament), konsekuensi yang tak dikehendaki dari tindakan kita yang tidak bisa diperbaiki. Alam mengajarkan kepada kita bahwa kita tidak bisa memperbaiki suatu situasi sulit (predicament). Kita hanya bisa menyesuaikan diri dengan situasi seperti itu. Jadi untuk bisa memahami bagaimana dunia sesungguhnya bekerja, dan bagaimana kita bisa mulai belajar menyesuaikan diri dengan situasi sulit kita sekarang ini, kita perlu memahami kompleksitas.

Setelah memahami apa yang benar-benar terjadi, kita lalu perlu mempelajari pengetahuan-pengetahuan yang esensiil serta kemampuan untuk bisa hidup berkelanjutan dalam masyarakat. Ketika gejala keruntuhan semakin nyata dirasakan, lembaga-lembaga yang terpusat (korporasi, pemerintahan, universitas, pelayanan sosial, perbankan, dlsb.) akan mulai ambruk. Ketika ini semua terjadi, kita perlu kembali mempelajari pengetahuan dan ketrampilan bertahan hidup serta swa-sembada (self-sufficiency) berbasiskan masyarakat dan bisa berkelanjutan. Kita perlu juga menghidupkan kembali lembaga-lembaga skala kecil dan bersifat lokal dalam masyarakat kita untuk menjalankan fungsi-fungsi yang sekarang ini dijalankan oleh organisasi-organisasi besar yang jauh letaknya.

Langkah selanjutnya adalah memulihkan keterhubungan kita dengan bumi, dengan insting dan indera kita, dengan tempat di mana kita tinggal dan dengan mahluk-mahluk lain yang juga tinggal di sana. Peradaban kita selama ini telah membuat kita terpisah dari alam sekitar. Kita diajari untuk menganggap lingkungan sebagai sesuatu yang terpisah dari kita. Ada banyak cara untuk memulihkan keterhubungan itu, dan masing-masing dari kita harus bisa menemukan cara yang paling cocok buat kita. Proses ini memang panjang dan sulit.

Setelah kita bisa sedikit memulihkan keterhubungan kita dengan bumi, kita lalu bisa mulai mencoba untuk hidup dengan cara yang paling bisa berkelanjutan dan bertanggung jawab. Tetapi, sekalipun semua orang di dunia ini mau dan bisa melakukan itu, itu belum menjadi jaminan bahwa keadaan akan bisa jauh membaik. Namun itu tetap diperlukan. Kita harus berusaha semaksimal yang kita bisa untuk berhenti menghidupi mesin peradaban industri, dan sekaligus juga berusaha meminimalisasikan peran kita dalam ikut merusak bumi. Kita juga harus bisa menjadi model dari cara hidup yang lebih baik, lebih bertanggung jawab, dan lebih bisa berkelanjutan.

Tidak cukup hanya begitu, kita juga harus mau dan berani menyampaikan dan menyebar-luaskan kebenaran dan menunjukkan kepada orang-orang lain bagaimana bersiap menghadapi keruntuhan. Ini memang membutuhkan ‘nyali’ yang kuat. Banyak orang tidak mengerti dan tidak akan mau mengerti. Mereka terus bersikukuh bahwa masa depan akan semakin gilang gemilang, dan bahwa apapun masalah yang menghadang akan bisa diatasi. Oleh karena itu, apa yang akan kita sampaikan pasti akan mereka perolokkan. Setiap orang bisa memilih sendiri cara-cara yang tepat untuk menyampaikan dan menyebar-luaskan kebenaran ini. Saya sendiri dalam hal ini memilih melakukannya dengan menulis buku, sesuatu yang paling bisa dan mungkin saya lakukan sekarang ini mengingat usia saya yang tidak lagi muda sehingga menjadi pegiat yang militan sudah tak bisa lagi saya lakukan dengan maksimal.

Setelah semua itu kita lakukan, kita lalu hanya harus menjalani hidup ini dengan riang gembira. Memang barangkali aneh kedengarannya bahwa menghadapi keruntuhan, kita diminta dan diharapkan untuk bisa menjalani hidup ini dengan riang gembira. Bukannya kita harus prihatin dan sedih karena segala sesuatu yang biasa kita nikmati sekarang ini akan musnah dan menghilang. Itu kalau kita menganggap cara dan gaya hidup sekarang ini adalah suatu keniscayaan yang kalau itu menghilang akan membuat kita sekarat. Padahal, ada cara dan gaya hidup yang lebih baik, yang tidak tergantung pada konsumsi dan pemerolehan (acquisition), serta kepemilikan barang-barang untuk kepuasan, kesenangan atau kenikmatan. Kita memang tidak bisa menghindari keruntuhan peradaban industri modern, tetapi kita masih bisa membuat dunia ini tempat yang lebih baik ketika peradaban industri modern itu pecah berantakan. Alih-alih takut atau sedih, kita sebaliknya harus merasa terbebaskan, dan itu harus dirayakan. Kenapa?

Pertanyaan itu dijawab oleh Paul Shepard dalam bukunya “*Coming Home to The Pleistocene*” (1998). Menurut Shepard, kesempatan itu harus dirayakan karena itu akan membawa manusia kembali ke puncak kejayaan mereka (the zenith of humankind) yang

terjadi pada jaman yang disebut sebagai jaman *Pleistocene*. Jaman Pleistocene adalah jaman es yang dimulai sekitar 2,6 dan 1,6 juta tahun serta berakhir sekitar 11,700 tahun yang lalu. Menurut Shepard, pada masa inilah spesies manusia berkembang menjadi "*Homo Sapiens*." Perkembangan '*Homo Sapiens*" mencapai puncaknya di jaman Pleistocene Akhir (Late Pleistocene) yang berlangsung dari 126.000 tahun yang lalu sampai 11.700 tahun yang lalu. Setelah itu, iklim lambat laun menghangat dan menjadi stabil hangat. Keadaan inilah yang menjadi awal bencana yang terus terjadi sampai sekarang ini, diawali oleh munculnya pertanian dan kemudian di'sempurnakan' dengan revolusi industri. Munculnya pertanian membuat orang-orang lalu ber'ganti-rupa' atau bertransformasi dari mahluk sebagai bagian dari alam menjadi mahluk yang mengendalikan alam. Mereka lalu tergantung pada produk-produk 'penjinakan' (domestication), dan populasi pun membengkak. "Penjinakan" (domestication) menciptakan bencana biologis dalam bentuk kekurangan nutrisi, terjadinya kelimpah-ruahan yang diseling kelaparan, sehat-walafiat yang silih berganti dengan wabah penyakit, perdamaian yang diikuti konflik sosial. Semuanya itu terjadi di tengah kondisi rusaknya ekosistem yang terjadi secara lambat laun.

Pada masa Pleistocene dulu, leluhur kita yang masih primitif hidup di dunia yang sakral di mana segala sesuatu, baik yang 'berjiwa' (animate) maupun yang 'tak berjiwa' (inanimate), sungguh-sungguh hidup secara spiritual. Leluhur primitif kita itu sehat dan kuat, dan memiliki pola makan yang bergizi. Mereka hidup dalam kelompok-kelompok kecil, dan sangat piawai dalam bekerja sama, menyelesaikan masalah, dan berbagi. Mereka menghabiskan hidup mereka dalam apa yang disebut oleh Shepard sebagai katedral megah Ibu Alam Semesta.

Tetapi kemudian terjadilah bencana seperti yang disebutkan di atas tadi. Dibandingkan dengan keseluruhan perjalanan spesies '*homo sapiens*' sejak jaman Pleistocene, kurun waktu 'jaman gonjang-ganjing' itu (yang menurut Shepard berlangsung sekitar 10.000 tahun) yang pada akhirnya mengubah mahluk pemburu-pengumpul menjadi konsumen kesetanan hanyalah sekejap mata saja. Dalam waktu yang 'sekejap' itu, manusia kelihatannya berubah tetapi itu bukan karena 'genom' (keseluruhan informasi genetik) manusia yang berubah, tetapi itu akibat dari budaya peradaban. 'Genom' manusia belum sempat berubah dalam waktu yang 'sependek' itu. Dan itulah yang mengakibatkan bencana yang memang kecil pada awalnya tetapi lalu membesar karena terus menggelinding seperti bola salju.

Bagi Shepard, jalan keluar satu-satunya dari bencana itu adalah ‘kembali pulang ke jaman Pleistocene’ karena manusia sesungguhnya mewarisi ‘genom’ yang sama dengan leluhur primitif kita di jaman Pleistocene dulu. Dan itu belum berubah sampai sekarang. Jaman modern yang penuh dengan ‘keajaiban’ sekarang ini, lagi-lagi menurut Shepard, bukan taman firdaus. Jadi ‘kehilangan’ peradaban modern lengkap dengan pernik-pernik menyilaukannya seharusnya dianggap sebagai datangnya kesempatan emas untuk menjangkau hidup yang lebih bisa berkelanjutan yang tentu saja harus kita rayakan, alih-alih kita tangisi. Shepard mengakui menanamkan sikap seperti itu tidak mudah. Itu teramat sangat sulit. Tetapi Shepard percaya bila fatamorgana peradaban modern ini lenyap menghilang pada suatu ketika nanti, memori genetika manusia akan menuntunnya kembali ke peradaban nenek moyang mereka dulu, dari mana mereka mewarisi ‘genom’ mereka, setelah menyadari bahwa mereka selama ini telah tersesat.

Bahwa sesungguhnya peradaban modern hanya menawarkan fatamorgana, sehingga orang sesungguhnya tak kehilangan apa-apa kalau toh peradaban modern itu akhirnya terbang menghilang, juga dipaparkan di buku “*Limited Wants, Unlimited Means : A Reader on Hunter-Gather Economics and the Environment*”, yang merupakan kumpulan esai yang disunting oleh John M. Gowdy (1998). Esai-esai di buku ini - yang merupakan esai-esai yang pernah dipublikasikan sebelumnya dan ditulis antara lain oleh Marshall Shalins, Richard B. Lee, Lorna Marshall, James Woodburn, dlsb. - merobohkan anggapan banyak orang sekarang ini mengenai masyarakat primitif serta memberikan perspektif baru bagaimana kita melihat budaya kita sekarang ini.

Richard Borshay Lee, antropolog dari Kanada, dalam kata pengantarnya di buku itu mengatakan bahwa ada cara lain untuk hidup selain yang dijejalkan sekarang ini oleh peradaban industri modern. Dan cara hidup seperti itu bahkan telah dipraktekkan oleh leluhur kita ratusan ribu tahun yang lalu dan baru ditanggalkan, itupun juga karena terpaksa, sekitar 12.000 tahun yang lalu. Bahkan cara hidup seperti itu sekarang ini masih dijalani oleh beberapa suku di beberapa bagian dunia ini, seperti suku Innu di Amerika Utara, !Kung dan Hadza di Afrika, serta Nayaka di India. Mereka itu hidup dalam kelompok-kelompok kecil tanpa otoritas yang terpusat. Kalau diukur menggunakan kriteria kehidupan modern sekarang ini, kehidupan mereka memang bisa dikatakan teramat sangat sederhana. Tetapi bukti-bukti yang ada mengindikasikan bahwa mereka menjalani hidup dengan relatif bahagia, tenang dan damai, jauh dari apa yang dulu pernah digambarkan oleh Thomas Hobbes sebagai kehidupan yang brutal, kejam dan singkat, pendek kata hidup yang penuh dengan perang semesta antara satu dengan yang lainnya. Dengan menggunakan teknologi yang sangat sederhana, mereka bisa

memanfaatkan kayu, tulang, batu, serat, dan lain sebagainya untuk membangun rumah. Mereka bertahan hidup dengan cara berburu dan mengumpul (hunting and gathering) sehingga mereka sering disebut sebagai ‘pemburu-pengumpul’. Tetapi yang menakjubkan adalah bahwa hanya dengan cara itu, mereka bisa bertahan hidup dan terus berkembang-biak dalam jangka waktu yang sangat lama, bahkan bisa mencapai ribuan tahun, tanpa terlalu menyebabkan kerusakan yang berarti pada lingkungan. Mereka itulah yang disebut Marshall Sahlins, yang esainya menjadi bagian dari buku ini, sebagai ‘masyarakat makmur yang sesungguhnya’ (the original affluent society).

Di lain pihak, masyarakat di peradaban modern sekarang ini hidup dalam masyarakat yang sangat terkotak-kotak (highly structured) dengan jumlah yang sangat besar tetapi bisa menikmati kenyamanan serta kemewahan yang diberikan oleh teknologi yang bahkan tak bisa dibayangkan oleh leluhur-leluhur kita dulu. Meskipun demikian, masyarakat itu terbagi menjadi golongan berpunya dan golongan tak berpunya. Apalagi, hanya dalam beberapa ribu tahun usia peradaban itu, banyak bagian dari ekosistem planet ini rusak, bahkan tak sedikit yang tak lagi bisa dipulihkan.

Sementara itu, Gowdy sendiri di pendahuluan buku itu menulis bahwa: “Ironi besar yang disajikan di buku ini adalah bahwa dari bukti-bukti yang ada, ‘pemburu-pengumpul’, orang yang hidup nyaris tanpa harta milik pribadi selama ratusan ribu tahun, ternyata menikmati hidup mereka yang dalam banyak hal lebih kaya dan lebih menyenangkan daripada kehidupan yang dijalani orang-orang di peradaban modern sekarang ini… Mereka itu mengatur kehidupan mereka sedemikian rupa sehingga mereka hanya membutuhkan sedikit, menginginkan sedikit dan dalam sebagian besar kehidupan mereka, memiliki segala sarana yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan mereka… Kita selama ini diberitahu bahwa setelah munculnya pertanian, manusia bisa menikmati waktu senggang yang cukup banyak sehingga bisa menciptakan budaya dan peradaban.
Sejak saat itulah manusia bisa hidup sebagai sepenuhnya manusia. Tetapi semakin banyak yang kita ketahui mengenai budaya pemburu-pengumpul, semakin kita menyadari bahwa sistem nilai kapitalisme pasar modern ternyata malah tidak mencerminkan ‘sifat manusia’… Anggapan bahwa manusia dari sananya memang cenderung bersaing dan ingin memiliki (acquisitive) dan bahwa stratifikasi sosial adalah alamiah ternyata tidak berlaku sama sekali bagi kebanyakan masyarakat pemburu dan pengumpul. Tetapi kalau diukur dari banyaknya waktu senggang dan akses tak terbatas pada apa yang mereka butuhkan, masyarakat-masyarakat pemburu-pengumpul pada kenyataannya jauh lebih makmur daripada masyarakat sekarang ini. “

Di bagian lain, Gowdy mengatakan bahwa sifat manusia yang ditanamkan (embedded) dalam teori ekonomi Barat adalah anomali dalam sejarah manusia. Pada kenyataannya, prinsip pengorganisasian dasar perekonomian pasar kita – yaitu bahwa manusia didorong oleh keserakahan dan bahwa lebih banyak selalu lebih baik daripada kurang – adalah bagian sangat kecil dari puluhan ribu budaya yang telah ada sejak '*Homo sapiens'* muncul sekitar 200.000 tahun yang lalu. Menurut Gowdy, kita bisa banyak belajar dari masyarakat pemburu-pengumpul mengenai langkah ke depan yang harus kita ambil kalau kita ingin menciptakan keberlanjutan sosial dan lingkungan hidup. Cara dan gaya hidup mereka memberi kita perspektif baru dalam memandang sifat hakiki manusia yang ternyata sangat jauh berbeda sebelum mereka ter'cemar' oleh gagasan hubungan pasar dan perekonomian modern. Dan cara serta gaya hidup seperti itu dipraktekkan dalam 99% sejarah umat manusia di bumi ini. Rasanya akan sangat absurd kalau menganggap bahwa yang 1% itu, yaitu kehidupan dalam peradaban modern, sebagai sesuatu yang alami, suatu keniscayaan. Jadi kenapa bersedih dan seolah-olah dunia kiamat kalau peradaban industri modern ambruk dan binasa? Kalau kita mau menengok ke belakang, kita akan tahu bahwa ada cara dan gaya hidup lain yang jauh telah teruji oleh jaman daripada cara dan gaya hidup yang didiktekan oleh peradaban industri modern.

Tetapi cara dan gaya hidup seperti itu adalah jauh berbeda dengan cara dan gaya hidup yang dikenal dan diakrabi oleh orang-orang jaman sekarang. Menerima dan merangkul cara dan gaya hidup itu barangkali akan dianggap kemustahilan, atau setidak-tidaknya akan dianggap kemunduran. Wah, sudah enak-enak dan nyaman seperti sekarang ini kok malah mau mundur, demikian mungkin gumam banyak orang. Tetapi seperti kata Samuel Alexander dari *Simplicity Institute*, masalahnya bukan bahwa kita mau mundur, melainkan bahwa kita 'dipaksa' mundur.

Menghadapi situasi semacam itu, Daniel Quinn dalam bukunya yang lain "*Beyond Civilization: Humanity's Next Great Adventure*" (1999) memberi nasehat agar kita tidak terjatuh ke dalam depresi, yaitu: "Meme, yang ada di dalam diri kita sendiri dan pada orang-orang di sekitar kita yang mengatakan bahwa peradaban adalah penemuan luar biasa yang tak tergantikan, harus dihancurkan. Itu bagaimanapun juga hanyalah sekedar meme – anggapan yang berlaku hanya dalam budaya kita. Itu bukan hukum alam, melainkan hanya sesuatu yang dijejalkan di benak kita sehingga kita tak punya pilihan lain selain percaya. Dan itu semua omong kosong besar. Kita harus percaya dan yakin bahwa sesuatu yang lebih baik daripada peradaban telah nampak di cakrawala. Kita hanya perlu menghampirinya." Di bukunya yang lain lagi "*The Story of B*" (1996), Quinn bahkan dengan tanpa tedeng aling-aling menunjuk biang kerok dari krisis ekologi

sekarang ini. Dan itu tidak lain dan tidak bukan adalah budaya atau kultur yang mulai bersemi seiring dengan munculnya pertanian sekitar 10.000 tahun yang lalu dan kemudian berkembang sempurna dengan lahirnya peradaban industri. Jadi masalahnya bukan pada manusia. Kita tidak perlu mengubah manusianya. Yang perlu kita lakukan adalah mencampakkan budayanya yang destruktif, tulis Quinn.

Itu kalau kita bicara seharusnya. Sekarang kita bicara kenyataannya. Menurut Sean Crawley, pegiat kehidupan berkelanjutan, di artikelnya "*The Human Race*: *The Joy of the Blackout*" di *Shift Magazine* tanggal 17 November 2015, harus diakui, walau dengan hati yang pilu, bahwa pada kenyataannya, kebanyakan orang menganggap bahwa berkurangnya ragam dan ketersediaan barang-barang yang dianggap sebagai ciri peradaban modern adalah sesuatu hal yang menakutkan dan mengkhawatirkan. Mereka takut jatuh ke keadaan seperti yang dialami suku-suku primitif dulu. Selama ini mereka dicekoki propaganda bahwa menurut paradigma pertumbuhan, setiap pengurangan adalah langkah mundur dan lalu dianggap sebagai kegagalan akibat kesalahan kita sendiri yang tidak bisa dan tidak akan ditolerir. Kita juga setiap hari diindoktrinasi bahwa peradaban kita sekarang ini adalah puncak prestasi manusia dan bahwa cara dan gaya hidup sebelum ini lebih rendah dan tak pantas ditiru dan diulangi.

Menurut mereka, mereka tak akan bisa hidup tanpa listrik, dan akan hidup sengsara tanpa adanya enerji karbon untuk menggerakkan mobil-mobil mereka. Bahkan, sekarang pun dunia dibagi menjadi dua, yaitu negara-negara yang memiliki dan bisa menikmati enerji berlimpah dan negara-negara yang kekurangan enerji. Yang disebut pertama lazim dikategorikan sebagai dunia pertama yang dianggap lebih superior dan lebih beradab daripada yang satunya yang acap dikategorikan sebagai dunia ketiga. Dunia kedua adalah sebutan untuk negara-negara sosialis/komunis. Celakanya, di antara negara-negara dunia ketiga sendiri, sudah mulai tertanam anggapan bahwa satu-satunya cara dan gaya hidup yang layak dijalani adalah cara dan gaya hidup yang dijalani oleh orang-orang di dunia pertama. Jadi mitos kultural global sekarang ini adalah bahwa karena kita memiliki teknologi, maka akses sepanjang hari dan sepanjang tahun ke enerji yang tak terbatas adalah prasyarat mutlak untuk menganggap atau mengklasifikasikan diri kita sebagai beradab. Jadi bayangan akan kehilangan kenikmatan dan kenyamanan yang ditawarkan produk-produk modern sekarang ini akan sangat menakutkan dan ajakan untuk mau menerimanya akan ditolak mentah-mentah.

Anggapan seperti di atas, menurut Crawley, konyol. Untuk membuktikan hal itu, dia membuat catatan sebagai berikut:

- Listrik pertama kali digunakan secara luas mulai tahun 1881;
- Mobil lahir tahun 1886;
- Kemunculan ‘homo sapiens’ pertama terjadi 200.000 tahun yang lalu;
- Persentase eksistensi manusia tanpa listrik adalah: 100 – (2014-1881) / 200.000 x 100 = 99,93%;
- Persentase eksistensi manusia tanpa mobil: 100 – (2014-1886) / 200.000 x 100 = 99,94%;

Jadi kalau memang listrik dan transportasi yang digerakkan bahan bakar karbon merupakan aspek yang tidak boleh tidak-ada dalam kehidupan yang dianggap baik dan sejahtera, maka nampaknya 99,9% eksistensi manusia di planet ini adalah kehidupan yang tidak sejahtera alias sengsara dan menyedihkan. Benarkah? Jelas tidak, kata Crawley. Anggapan itu jelas absurd karena sesungguhnya justru keadaan dan kondisi yang kita nikmati sekarang inilah yang bisa dikatakan menyempal dari jalur berlangsungnya kehidupan di alam semesta ini melalui proses evolusi milyaran tahun lamanya. Penyempalan itu membuat kita mengidap delusi bahwa kita perlu ikut-serta berlari di jalur ‘treadmil’ peradaban yang terus maju. Kita perlu terus berlari menggapai cita-cita kita, menjadi terus lebih baik atau terus meningkat. Dan untuk bisa mengetahui apakah kita bisa meningkat atau tidak, kita lalu menciptakan sistem pemeringkatan yang komprehensif sehingga setiap orang akan tahu apakah dia maju, jalan di tempat atau bahkan mundur. Kita selalu dipanas-panasi untuk terus bisa ‘memperbaiki’ nasib, dengan mendapatkan lebih banyak uang atau penghasilan, meraih kehidupan yang dari waktu ke waktu terus beranjak ke atas. Bila semua orang berpikiran begitu, tak aneh kalau lalu terjadi persaingan keras di antara mereka. Mereka setiap hari ‘berperang’ satu dengan yang lainnya untuk meraih setiap kesempatan ‘memperbaiki’ nasib mereka masing-masing. Mereka lalu tidak bisa saling mempercayai. Celakanya, mereka juga lalu tidak pernah bisa merasa puas atau bersyukur mengenai kondisi mereka atau apa yang mereka telah punyai. Dan itu yang membuat keadaan menjadi centang perenang seperti sekarang ini.

Cara hidup manusia yang tidak bisa berkelanjutan seperti sekarang ini tidak akan bisa bertahan lama. Hukum Alam akan terus membentuk evolusi alam semesta pada skala besar maupun kecil. Dan bila listrik tak lagi bisa menyala, bilamana mobil-mobil sudah jadi barang mangkrak dan teronggok di mana-mana menjadi rumah kucing-kucing liar, ketika kita tidak lagi harus melakukan perjalanan berjam-jam di tengah kepadatan lalu lintas hanya untuk mencari nafkah, itulah saatnya kita bisa menikmati hidup sebagai hewan-hewan yang bisa menyesuaikan diri dengan planet ini yang mudah-mudahan akan bisa segera pulih dari kerusakan-kerusakan yang diakibatkan oleh peradaban modern sekarang ini. Dalam keadaan seperti itu, kita – satu demi satu – akan bisa terjaga dari

mimpi buruk peradaban yang dibangun dan dilanggengkan di atas landasan seperangkat kebohongan. Dan setelah kita terjaga, sihir mantra pertumbuhan, kemakmuran dan penyempurnaan terus-menerus akan terasa sebagai ganjalan dan segera kita muntahkan. Kita lalu bisa terbebas dari ilusi dan bisa melihat kenyataan yang sesungguhnya. Crawley juga percaya bahwa runtuhnya peradaban modern bukan akhir dunia. Itu hanya akhir dari penderitaan yang sama sekali tak punya makna.

Jadi jelas bahwa ambruknya peradaban industri modern beserta ideologi penopangnya (kapitalisme dan neoliberalisme) seperti dikatakan di depan tidak akan membawa kepunahan bagi spesies manusia. Tetapi spesies manusia yang bisa bertahan hidup mau tidak mau harus bersedia menjalani kehidupan à la kesederhanaan yang radikal (radical simplicity), istilah yang diperkenalkan oleh Samuel Alexander dalam bukunya "*Prosperous Descent*" (2015). Tetapi Alexander 'wanti-wanti' untuk tidak menyamakan kesederhanaan radikal ini dengan kemiskinan, karena kesederhanaan radikal tidak identik dengan kedinginan, kelaparan dan sakit-sakitan. Kesederhanaan radikal yang dimaksud Alexander adalah standar hidup di mana kebutuhan minimal atau kebutuhan dasar bisa terpenuhi tetapi dengan kebutuhan material biofisik yang minimal. Menurut Alexander, sesungguhnya hidup masih bisa terasa nikmat sekalipun tanpa kenyamanan yang sekarang ini biasa dinikmati oleh kalangan menengah ke atas, tentu saja sejauh kebutuhan dasar untuk hidup terpenuhi. Itu karena apa yang membuat kehidupan bermakna alias layak untuk dijalani adalah sesuatu yang bukan konsumsi barang-barang materi tanpa ada batasnya.

Seperti dikatakan tadi, bagi sebagian orang, hilangnya kenyamanan yang sekarang ini dinikmati adalah sesuatu hal yang menyedihkan bahkan malah dianggap kenestapaan. Tetapi Alexander melihat secercah sinar di balik itu. Kata Alexander, kegelapan malam mencapai puncaknya hanya beberapa saat sebelum fajar menyingsing. Setelah melakukan refleksi yang intens, Alexander melihat, umpamanya, bahwa pada suatu saat nanti, ambruknya peradaban modern akan menjadi kenyataan. Dan itu akan menimbulkan serangkaian krisis yang datangnya bertubi-tubi. Keadaan akan penuh dengan ketidak-pastian, situasi juga gonjang-ganjing setiap saat, dan hidup akan tidak lagi mudah, setidak-tidaknya tidak akan semudah seperti sekarang. Tetapi di lain pihak, karena semuanya serba terbatas, keadaan seperti itu akan memaksa orang untuk lebih sering dan lebih banyak berbagi (yang lalu juga memperkuat rasa kesetia-kawanan), mengupayakan menjadi lebih bisa ber'swa-sembada', lebih banyak berjalan kaki atau bersepeda daripada mengendarai kendaraan bermotor, tidak lagi sering bepergian, melakukan sendiri perawatan dan perbaikan barang-barang miliknya, serta sebisa mungkin mendaur-ulang limbah mereka. Ini pada gilirannya akan secara drastis mengurangi jejak tapak ekologis

(ecological footprint) mereka. Bisa dibilang, diambilnya secara paksa budaya konsumtif dari mereka memaksa mereka untuk menciptakan budaya konsumtif yang baru yang tentu saja sangat berbeda jauh dari budaya konsumtif sebelumnya. Mereka mau tidak mau harus menjalani hidup yang jauh lebih sederhana. Tetapi mereka akan lambat laun menyadari bahwa hidup semacam itu ternyata juga menyenangkan dan bermakna, walau tentu saja tidak selalu nyaman. Itu, menurut Alexander, paradoks kesederhanaan: lebih sedikit bisa berarti lebih banyak (less can be more).

Selain itu, di tengah-tengah krisis dan setelah dijauhkan dari gadget-gadget yang biasa kita pakai, setelah diceraikan dari kesempatan berbelanja di pusat-pusat perbelanjaan, serta diasingkan dari kemampuan kita untuk bisa pergi ke mana-mana, kita ironisnya akan merasa lebih bebas daripada sebelumnya. Kita tidak lagi punya banyak keinginan yang harus dipuaskan, kita juga tidak perlu terlalu memikirkan status dan hal-hal materiil lainnya. Dan dalam perjalanan menciptakan cara hidup yang baru, kehidupan kita akan diresapi makna baru yang akan menjadi kekuatan tak kasat mata ke arah transisi masyarakat secara keseluruhan ke kehidupan yang bisa berkelanjutan. Seperti konon kata Friedrich Nietzsche dulu: "*He who has a why to live can bear almost any how*." (Mereka yang memiliki alasan untuk hidup akan juga bisa menanggung bagaimananya hidup itu harus dijalani)

Mengakhiri Epilog ini dan sekaligus juga buku ini, saya ingin menyitir sebagian dari apa yang ditulis Dave Pollard dalam artikelnya "*Technology's False Hope*" di *Shift Magazine* No.7/2015: "…Burung gagak boleh dibilang adalah keberhasilan evolusioner yang luar biasa yang bisa menjadi pelajaran bagi kita. Mereka itu nyaris tidak memiliki apalagi tahu mengenai teknologi, dan 'teknologi' yang mereka temukan (seperti pemakaian yang canggih batang yang ujungnya berbentuk kait) tak mereka anggap sesuatu yang serius dan bahkan dipakai untuk hal-hal yang tak perlu tetapi menyenangkan. Burung gagak juga memiliki pembawaan ceria, dan menggunakan waktu senggang mereka secara kreatif untuk bersenang-senang dan bergembira. Mereka saling menyayangi, saling membantu dan saling mengajari tanpa mengharapkan balasan. Mereka juga menyesuaikan diri dengan tempat di mana mereka berada atau tinggal, alih-alih berusaha secara gegabah membuat tempat di mana mereka berada atau tinggal bisa sesuai dan cocok dengan keinginan mereka. Akhirnya jelas sudah sekarang ini bahwa harapan palsu teknologi telah membuat kita kecewa, sedih dan menderita. Sudah waktunya untuk setahap-demi-setahap mencampakkan itu, serta menanggalkan mimpi kita mengenai teknologi cerdas yang kelewat cerdas sehingga malah membahayakan kita sendiri. Dalam melakukan itu, kita akan berpedoman bukan pada kemajuan serta kebijaksanaan kawanan

(wisdom of the crowds), tetapi pada ketangguhan dan ketahanan serta kebijaksanaan burung gagak (wisdom of the crows) seperti yang disebutkan di atas…”

Kadang-kadang memang kita harus belajar dari sepupu kita, hewan-hewan bukan-manusia, mengenai banyak hal, termasuk bagaimana menganggap keruntuhan peradaban industri modern yang niscaya akan terjadi nanti bukan sebagai kiamatnya dunia. Mudah-mudahan tak ada yang keberatan dengan itu. Amin…

Salam Penutup

* *Rumah yang terbakar tidak akan membuat kita panik, kecuali itu rumah kita*   (Anonim)

* *Manusia adalah mahluk paling berbahaya dan ringkih namun juga pongah. ... Sungguh lucu membayangkan mahluk celaka ini, yang bahkan tak berkuasa atas dirinya sendiri, bisa mengaku sebagai tuan dan penguasa alam semesta. Jelas bahwa apa yang mereka aku itu tak berdasar sama sekali dan keyakinan bebal itulah yang membuat mereka merasa di atas dan terpisah dari hewan-hewan lain* (Michel Montaigne)

* *Kebesaran umat manusia tercermin bukan dalam kemampuannya bisa mengendalikan planet bumi, tetapi dalam kemampuannya untuk bisa menyatu (integral) dengan planet bumi   (Thomas Berry)*

* *Apa artinya membongkar peradaban? Itu berarti merampas dari orang-orang kaya kemampuan mereka untuk mencuri dari kaum miskin dan menghancurkan dunia. Saya tidak melihat ada definisi lain   (Derrick Jensen, End Game)*

Dalam mimpi itu, saya berjalan menyusuri puing-puing dan reruntuhan bangunan yang barangkali dulunya adalah bagian dari sebuah kota yang telah lama sekali ambruk. Semak belukar yang sudah tumbuh tinggi dan lebat membuat saya hanya bisa beringsut lambat sekali menyusuri jalur yang dulu rupanya adalah jalan. Sejauh mata memandang, tak nampak ada mahluk lain. Demikian juga tak ada suara selain suara desiran angin yang sesekali berhembus kencang. Kesenyapan dan suasana yang semakin mencekam tak urung membuat saya gamang dan berencana untuk balik arah. Tetapi baru saja hendak membalikkan badan, saya mendengar suara langkah-langkah kaki.

Sejenak kemudian dari balik puing-puing bangunan muncul sekelompok anak yang saya taksir berusia sekitar lima tahunan. Mereka nampak muram, pandangan mata mereka nanar. Mereka berjalan pelan menghampiri saya. Saya takut bukan main karena saya pikir mereka itu adalah sebangsa tuyul yang bergentayangan di bangkai kota tua ini. Saya lalu secepat kilat membalikkan badan dan bersiap ambil langkah seribu. Tetapi begitu saya berbalik ke belakang, di depan saya sudah ada sekelompok

anak-anak lain yang serupa. Saya lalu secara otomatis berbalik ke sebelah kiri. Lagi-lagi, di sana juga ada sekelompok anak-anak yang serupa. Saya berbalik ke kanan, ada juga sekelompok anak lain yang menghadang.
Ternyata, saya telah dikepung dari segala jurusan. Saya akhirnya pasrah dan menunggu apa yang akan terjadi.

Anak-anak itu terus mendekat menghampiri saya. Setelah jaraknya hanya kira-kira tinggal beberapa langkah dari tempat saya berdiri, mereka berhenti. Sambil mata mereka menatap tajam ke arah saya, mereka lalu kompak, seperti sebuah paduan suara, menggumamkan perkataan: “Kenapa simbah tak berbuat apa-apa waktu itu?”
Perkataan itu terus diulang-ulang dalam interval waktu tertentu. Karena saya tak tahu apa yang dimaksud, dan terus terang juga karena dicekam ketakutan, saya hanya diam saja membisu seribu bahasa, tak bereaksi apa-apa.

Merasa tak diacuhkan, mereka semakin keras dan semakin keras lagi menggumamkan perkataan itu. Suara mereka semakin keras seperti suara halilintar. Saya semakin ketakutan dan keringat dingin mulai mengucur. Saya tidak tahu apa yang akan terjadi, jangan lagi apa yang harus saya perbuat. Saya hanya berharap ada yang bisa menyelamatkan saya.
Ternyata saya kemudian terjaga dari tidur dan itulah yang menyelamatkan saya dari mimpi buruk itu.

Meskipun demikian, mimpi itu sejak itu terus terngiang di telinga. Jangan-jangan, pikir saya, mimpi saya itu muncul karena perhatian saya tersita, nyaris habis-habisan, pada penulisan buku ini yang terutama berkaitan dengan krisis maha besar yang akan dihadapi umat manusia, terutama generasi-generasi mendatang. Generasi mendatang itu adalah cucu buyut saya, cucu buyut kakak dan adik-adik kandung saya, cucu buyut sepupu, kerabat yang lain dan juga sobat-sobat saya, cucu-buyut semua orang yang saya kenal selama ini, bahkan cucu-buyut semua orang yang sekarang ini hidup.

Mereka itulah, seperti dikatakan Stephen Gardiner di depan, yang akan menanggung akibat atau buah getir dari ulah dan tingkah laku kita sekarang. Mereka itu korban perampokan oleh generasi sekarang sehingga potensi mereka untuk hidup layak dan tidak sengsara hilang lenyap. Mereka juga korban ‘korupsi moral’ yang dilakukan generasi sekarang lewat ‘pengalihan tanggung-jawab antar generasi’ seperti juga dijelaskan di depan. Pertanyaannya, apakah mereka pantas dan harus menanggung akibat dari apa yang

dilakukan generasi sekarang? Jelas tidak, setidaknya menurut nilai-nilai etis dan moralitas yang diusung kebanyakan orang sekarang.
Menyadari itu, saya lalu dicekam rasa bersalah. Rasa bersalah karena apa yang dikatakan oleh anak-anak dalam mimpi itu benar begitu adanya, saya – simbah atau simbah buyut mereka – ternyata memang tidak melakukan apa-apa sekarang ini. Padahal, kalau saya melakukan sesuatu, sekecil apapun itu, barangkali akan bisa sedikit mengubah keadaan. Kalaupun yang dikatakan orang-orang memang benar, yaitu bahwa tindakan perorangan tidak akan bisa membalikkan keadaan alias sia-sia; kalaupun juga apa yang saya katakan di depan bahwa bagaimanapun juga nasib manusia sekarang sudah 'pinasti' (dipastikan) harus menghadapi jaman kalabendu yang diramalkan Jayabaya dulu; tetapi setidak-tidaknya saya telah melakukan sesuatu, apapun itu hasilnya; setidak-tidaknya saya lalu tidak didakwa oleh cucu buyut saya bahwa saya berlindung dalam sejuta dalih untuk menutupi keengganan atau bahkan ketidak-mauan saya untuk melakukan sesuatu yang – walaupun tidak bisa membalikkan keadaan – bisa setidaknya mengurangi penderitaan cucu buyut saya.

Memang, seperti kata Dave Pollard dalam tulisannya "*Not Ready to Do What is Needed*" di blognya *How to Save the World* tanggal 26 Februari 2012, kita sering cenderung berdalih bahwa kita tidak atau tidak bisa melakukan sesuatu karena:

1. Terlalu sibuk: perhatian kita tersita oleh dan kita terlalu sibuk berusaha memenuhi kebutuhan kita saat ini, sehingga kita lalu tak punya lagi tenaga dan kekuatan tersisa untuk melakukan hal-hal lain, apalagi melakukan sesuatu untuk cucu buyut kita.
2. Kita masih berharap bahwa kita memang tidak perlu melakukan apa-apa: kita berharap bahwa situasi dan kondisinya tidak seburuk yang kita duga atau pikirkan; dan, sekalipun memang buruk, orang-orang lain akan melakukan sesuatu sehingga kita lagi-lagi tak perlu berbuat apa-apa.
3. Takut mengambil risiko: kita takut salah, takut diolok-olok, takut dibenci, takut dikucilkan, dan takut dilecehkan.
4. Ragu-ragu apakah upaya kita akan berhasil: kita pesimis upaya-upaya kita akan membuahkan hasil nyata.
5. Takut mengakui betapa buruknya sesungguhnya keadaannya: karena dengan mengetahui betapa buruknya keadaan sesungguhnya, kita boleh jadi lalu putus asa dan malah terjatuh dalam jurang depresi yang dalam.

6. Terlalu tergantung pada sistem yang ada sekarang ini: kita telah begitu ‘tertanam’ dalam sistem yang ada sekarang sehingga bahkan sikap dan langkah menyempal atau ‘memberontak’ yang paling kecil pun terasa sangat sulit – kalau tidak malah mustahil – untuk diambil atau dilakukan.

Menyadari kesalahan saya, saya lalu bertekad untuk mulai saat ini melakukan apapun yang saya bisa, yang bisa dengan bangga saya ceritakan pada cucu-buyut saya kalau mereka nanti bertanya: “Bolehkah saya tahu apa yang simbah lakukan waktu itu untuk meringankan penderitaan kami sekarang?”

Tindakan saya seorang pasti tidak banyak artinya. Tapi saya berharap, mudah-mudahan ada berapapun dari sidang pembaca yang budiman yang setelah membaca apa yang saya utarakan di buku ini lalu tergerak juga untuk ikut melakukan sesuatu yang bisa dilakukan, entah apa itu, untuk menghindarkan cucu-buyut, buah hati kita, dari keharusan menanggung penderitaan yang kelewat berat di masa depan nanti. Lagi-lagi saya hanya bisa berharap, semoga!

Damarurip (hendratmk@yahoo.com / hendratmaka@gmail.com**)**
Salatiga, Mei 2017

Bahan Rujukan

* Kata Pengantar:

- Paul McCartney,The Beatles, The Fool on the Hill

* Prolog

- Guenther Leanne, The Story of Icarus, www.dltk-kids.com/world/greece/m-story-icarus.htm

* Bagian Pertama – Bara Amuk Nan Tak Kunjung Padam

- Ajit Varki dan Danny Brower, Denial – Self-Deception, False Beliefs, and The Origins of Human Minds, *Hachette Book Group*, Inc. 2013
- Albert Bartlett, The Arithmetic of Growth: Methods of Calculation, Population and Environment: *A Journal of Interdisciplinary Studies*, Volume 14, Number 4, March 1993. www.albartlett.org/articles/ee_arithmetic_of_growth_calculation_1.pdf
- -------------, The Arithmetic of Growth: Methods of Calculation II, Population and Environment: *A Journal of Interdisciplinary Studies*, Volume 20, Number 3, January 1999,
- Alfin Tofler, Future Shock, *Bantam Books*, 1970
- Alice Friedemann, When Trucks Stop Running: Energy and The Future of Transportation, *Springer*, 2016
- Andrew Targowski ,The Limits of Civilization, *Nova Science Publishers, Inc.*, 2015
- Chris Martenson, The Crash Course, *John Wiley & Sons*, 2011
- Christopher Lasch, The Culture of Narcissism – American Life in an Age of Diminishing Expectations, *W.W.Norton Company*, 1979
- Christopher Malden, Dangerous Mind – On The Origin of Pseudo Species, *CreateSpace Independent Publishing Platform*, 2009
- Damarurip, Dongeng Tentang Kaum Adigang, Adigung, Adiguna, www.damarurip.com
- David Hare, The Fall by Steve Taylor – book review,*Thanking the Spoon*, 1 Januari 2015, thankingthespoon.com/2015/01/01/fall-book-review/
- David Scutt, This chart shows an insane forecast for worldwide growth of ships, cars, and people, *Business Insider*, 19 April 2016, https://www.businessinsider.com.au/global-crude-oil-demand-emerging-markets-india-c...
- Derrick Jensen, End Game, Volume 1 – The Problem of Civilization, *Seven Stories Press*, 2006
- Donella H.Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, William Behrens III, The Limits to Growth, *Universe Books*.1972
- Ernst Becker, The Denial of Death, *The Free Press*, 1973

- Fabian Scheidler, Exit from the Megamachine,*Blog Degrowth*, 22 April 2016, https://www.degrowth.de/.../exit-from-the-megamachine-why-a-soc...
- Felipe Diaz, The End of Poverty", https://www.youtube.com/watch?v=DnKyr2YFCPM
- Fred H. Pervic, The Dopaminergic Mind in Human Evolution and History, *Cambridge University Press*, 2009
- Graham M. Turner, Is Global Collapse Imminent, *Melbourne Sustainable Society Institute* (MSSI), Agustus 2014, sustainable.unimelb.edu.au/sites/default/.../MSSI-ResearchPaper-4_Turner_2014.pdf
- J. Donald Hughes, An Environmental History of the World: Humankind's changing role in the community of life, *Routledge*, 2001
- Jared Diamond, The Third Chimpanzee for Young People, adapted by Rebecca Stefoff, Seven *Stories Press*, 2014
- --------------, The Worst Mistake in the History of Human Race, *Discover*, Mei 1987 , discovermagazine.com/1987/.../02-the-worst-mistake-in-the-history-of-the-human-rac.
- Jean-Marc Jancovici, Could The Economy Shrink, https://jancovici.com/en/energy-transition/societal.../could-the-economy-shrink/
- John Michael Greer, Dark Age America, *New Society Publishers*, 2016
- Keith Farnish, Uprooting Civilization, https://guymcpherson.com/2014/08/uprooting-civilization/
- Kurt Cobb, Albert Bartlett: On message about exponential growth to the end, *Resilience.org*, 15 September 2013, www.resilience.org/.../albert-bartlett-on-message-about-exponential-growth-to-the-en.
- Lionel Anet, We Overpopulated the Planet Because We Could, *Countercurrents*, 10 May 2016, www.countercurrents.org/anet100516.htm
- Michael Hartley, The Rice And Chessboard Story - Learning How Doubling Makes Numbers Grow, www.dr-mikes-math-games-for-kids.com/rice-and-chessboard.html
- Michael Shermer , The Believing Brain: From Ghosts and Gods to Politics and Conspiracies – How We Construct Beliefs and Reinforce Them as Truths, *Times Books*, 2011
- Nicholas Wade, Before the Dawn: Recovering the Lost History of Our Ancestors, *The Penguin Press*, 2006
- Oliver Milman, We Are Destroying the Planet in Ways That Are Even Worse Than Global Warming, *Mother Jones*, 16 Januari 2015, www.motherjones.com/environment/2015/01/humans-destorying-planet-earth
- Paul Roberts, The Impulse Society: America in the Age of Instant Gratification, *Bloomsbury USA*, 2014
- Peter D. Ward, Under A Green Sky: Global Warming, The Mass Extinction of the Past, and What They Can Tell Us About Our Future, *Harper Collins*, 2007
- Richard Adrian Reese, Neanderthals, Bandits, and Farmers, *Wild Ancestors*, wildancestors.blogspot.com/2016/07/neanderthals-bandits-and-farmers.html
- Richard Heinberg, *The Primitivist Critique of Civilization*, 15 Juni 1995, www.primitivism.com/primitivist-critique.htm
- Robert Callaghan , There Is No Green Energy,*candobetter*, 28 September 2014, https://candobetter.net › Blogs › Robert Callaghan's blog
- Robin Scher, There's Now a Mathematical Equation Showing How Fast Humans Are Wrecking Earth, *AlterNet* , April 10, 2017. www.alternet.org/.../theres-now-mathematical-equation-showing-how-fast-humans-ar...
- Ronald Wright, Civilization Is A Pyramid Scheme, www.sacredlands.org/pyramid.htm
- Stephanie Pappas,There Might Be 1 Trillion Species on Earth, *LiveScience*, 5 Mei 2016, ww.livescience.com › Planet Earth
- Steve Taylor, D.H. Lawrence and the Fall, https://www.stevenmtaylor.com/essays/dh-lawrence-and-the-fall/
- Wikipedia, Straw that broke the camel's back. https://en.wikipedia.org/wiki/Straw_that_broke_the_camel%27s_back

- United Nations Environment Programme, Global Material Flows And Resource Productivity - Assessment Report for the UNEP International Resource Panel, https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/15138
- Wikipedia, Colonialism.
- Will Steffen, Wendy Broadgate, Lisa Deutsch, Owen Gaffney, Cornelia Ludwig, The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration, https://favaretoufabc.files.wordpress.com/.../2015-steffen-et-al-the-great-acceleration-.
- William Catton , Overshoot - The Ecological Basis of Revolutionary Change, *the University of Illinois Press*, 1982
- Wolfi Landstreicher, Barbaric Thoughts: On a Revolutionary Critique of Civilization, https://theanarchistlibrary.org/.../wolfi-landstreicher-barbaric-thoughts-on-a-revolutio...
- Worldwatch Institute, Global Consumption Trends Break New Records, 15September 2015, www.worldwatch.org/global-consumption-trends-break-new-records-0

* Bagian Kedua – Selubung Bala Kian Tersibak

- 1.882 Warga Kabupaten Bandung Mengungsi Akibat Banjir, *Okezone*, 25 Oktober 2016
- 10 Persen Wilayah Wilayah Jakarta Diprediksi Tenggelam Pada 2100, *Tempo.co*, 9 Juni 2015
- 17 Anglican Bishops from all six continents called for urgent prayer and action on the unprecedented climate crisis, March 30, 2015, http://acen.anglicancommunion.org
- A Hindu Declaration on Climate Change - www.hinduclimatedeclaration2015.org
- A Shared Quaker Statement: Facing the Challenge of the Climate Change, Agustus 2015, www.quakerearthcare.org
- Adam Tagart, When The Trucks Stop Running - The modern trucking fleet is living on borrowed time, *Peak Prosperity*, 21 Agustus 2016, https://www.peakprosperity.com/podcast/.../alice-friedemann-when-trucks-stop-runni...
- ------------, The Coming Moonshot In Oil Prices, *Peak Prosperity*, 3 Juli 2016, https://www.peakprosperity.com/podcast/.../art-berman-coming-moonshot-oil-prices
- ------------, Why There' s No Economically Sustainable Price For Oil Anymore-Producers need higher prices that the public can't afford, *Peak Prosperity*, 23 Oktober 2016, https://www.peakprosperity.com/.../gail-tverberg-why-theres-no-economically-sustain...
- Alejandro Davila Fragoso, Our Future May Hold Less Food, Thanks To Climate Change, *Think Progress/Climate*, 5 Desember 2015, https://thinkprogress.org/our-future-may-hold-less-food-thanks-to-climate-change-b7.
- Alexander Samuel, The Paradox of Oil – The Cheaper It Is The More It Costs, *Simplicity Institute Report No.15a*, 2015, simplicitycollective.com/the-paradox-of-oil-the-cheaper-it-is-the-more-it-costs
- Alfred W. Crosby, Children of the Sun – A History of Humanity's Unappeasable Appetite for Energy, *W.W. Norton & Company*, 2007
- Alice Friedemann, Overshoot and dieoff : humans beyond carrying capacity, *energyskeptic*, 24 Maret 2014, energyskeptic.com/2014/overshoot-geological-society-of-america/
- --------, Telling others about peak oil and limits to growth, *energyskeptic*, 21 August 2016, energyskeptic.com/2016/telling-others-about-peak-oil/
- --------, Peak Fossil Fuels: overview of peak oil, coal, and natural gas, *energyskeptic*, 21Agustus 2016, energyskeptic.com/2016/peak-fossil-fuels-overview-of-peak-oil-coal-and-natural-gas/
- --------, Why do so few alter their lives to lessen climate change and peak oil?, *energyskeptic*, 20 August 2016, energyskeptic.com/.../the-psychology-of-why-no-one-does-much-about-climate-chan...

- Ambrose Evans-Pritchard, World faces wave of epic debt defaults, fears central bank veteran, *The Telegraph*, 19 Januari 2016, www.telegraph.co.uk › Finance › Finance Topics › Davos
- Amelia Urry, The Scientist Who First Warned of Climate Change Says It's Much Worse Than We Thought, *Grist*, 22 Maret 2016, grist.org/science/the-scientist-who-first-warned-of-climate-change-says-its-much-wors...
- Andre Damon, The slump in US productivity: Another symptom of capitalist crisis, *World Socialist Web Site*, 11 August 2016, https://www.wsws.org/en/articles/2016/08/11/pers-a11.htm
- Andrew Duguay, This Could be the Black Swan for The Economy, *CNBC*, 12 Mei 2016
- Andrew Glikson, The climate Titanic And The Melting Icebergs – *Countercurrents*, 30 Juni 2016, www.countercurrents.org/2016/06/30/the-climate-titanic-and-the-melting-icebergs/
- Andrew T. Guzman, Overheated: The Human Cost of Climate Change", *Oxford University Press*, 2013
- Art Berman, *Oil Prices Lower Forever? Hard Times In A Failing Global Economy*, *Forbes*, 15 Juli 2016, www.forbes.com/.../oil-prices-lower-forever-hard-times-in-a-failing-global-economy/
- ----------, Why The Oil Price Collapse Is U.S. Shale's Fault, *Oilprice.com*, 6 April 2015, oilprice.com › Energy › Oil Prices
- Baher Kamal, Antarctic Ice Lowest Ever – Asia at High Risk – Africa Drying Up, *Inter Press Service*, Feb 24 2017, www.ipsnews.net/2017/02/antarctic-ice-lowest-ever-asia-at-high-risk-africa-drying-up/
- ------------, Climate Doomsday – Another Step Closer, *Inter Press Service*, 27 Oktober 2016, www.ipsnews.net/2016/10/climate-doomsday-another-step-closer/
- Banjir bandang Garut: Mimin naik tiga atap rumah untuk hindari air bah, 23 September 2016, *BBC Indonesia*
- Banjir di Bandung Bikin Ridwan Kamil Bingung, *Okezone.com*, 14 Maret 2016
- Banjir Hampir 2 Meter di Bandung Rendam 3 Kecamatan , *detikNews*, 30 Oktober 2016
- Bill McKibben, Eaarth - Making A Life On A Tough New Planet, *Alfred A. Knopf Canada*, 2010
- Bob Willard, Why 450 ppm is Dangerous and 350 ppm is Safe, *Sustainability Advantage.com*, 7 Januari 2014, sustainabilityadvantage.com/.../co2-why-450-ppm-is-dangerous-and-350-ppm-is-safe...
- Brad Plumer, Two degrees: The world set a simple goal for climate change. We're likely to miss it, *Vox.com*, 22 April 2014, www.vox.com/2014/4/22/5551004/two-degrees
- Brian Davey, Limits to Economic Growth?, *Feasta* , 20 April 2017
- Brian Fagan, The Long Summer – How Climate Changed Civilization, *Granta Books*, 2004
- Brian Merchant, This Is Life in a 400 PPM World, *Motherboard.vice.com.*, 16 Mei 2013 https://motherboard.vice.com/en_us/article/a-400-ppm-world
- Chris Martenson, Arthur Berman: Why The Price Of Oil Must Rise, *Peak Prosperity*, 12 Januari 2016, https://www.peakprosperity.com/podcast/.../arthur-berman-why-price-oil-must-rise
- Chris Mooney, How the Earth will pay us back for our carbon emissions with … more carbon emissions, *The Washington Post*, 3 Oktober 2016, https://www.washingtonpost.com/.../there-are-our-carbon-emissions-and-then-there-are-t...
- Chris Rhodes on Why are Oil Prices so Low? An interview by Rob Hopkins for the Transition Nework, ergobalance.blogspot.com/2015/05/chris-rhodes-on-why-are-oil-prices-so.htm
- Christopher O. Clugston, Scarcity – Humanity's Final Chapter?, *Booklocker.com, Inc.*, 2012
- ------------, Humanity's Greatest Challenge, *Wake-up America*, *www.pelicanweb.org/solisustv08n06page2.html*
- Climate Central, Global weirdness: severe storms, deadly heat waves, relentless drought, rising seas, and the weather of the future, *Pantheon Books*, 2012
- Clive Hamilton, Requiem for a Species, *Routledge*, 2015
- Colin J. Campbell, Jean Laherrere, The End of Cheap Oil, *Scientific American*, 1 Maret 1998, https://www.scientificamerican.com/article/the-end-of-cheap-oil/
- Craig Childs, Apocalyptic Planet: Field Guide to the Everending Earth, *Pantheon Books*, 2012
- Damian Carrington, World Could Warm By Massive 10 C If All Fossil Fuels Are Burned, *The Guardian*, 23 Mei 2016.

- Dana Milbank, Americans' optimism is dying, *The Washington Post*, 12 Agustus 2014, https://www.washingtonpost.com/...americans-optimism-is-dying/.../f81808d8-224c-1..
- Dana Nuccitelli, Earth is warming 50x faster than when it comes out of an ice age, *The Guardian* 24 Februari 2016, https://www.theguardian.com › Environment › Climate change
- David A. Collings, Stolen Future, Broken Present, *Open Humanities Press*, 2014
- David Anderson, A Dangerous Zero Sum Game—Donald Trump vs The Planet, *Countercurrents*, 14 November 2016, www.countercurrents.org/.../a-dangerous-zero-sum-game-donald-trump-vs-the-planet...,.
- David Archer, The Long Thaw, *Princeton University Press*, 2009
- David Blittersdorf, The Peak Oil Dilemma, *Resilience.org*., 12 Mei 2016, www.resilience.org/stories/2016-05-12/the-peak-oil-dilemma/
- David R. Montgomery, Dirt: The Erosion of Civilization, *University of California Press*, 2007
- --------------, Dirt: The Erosion of Civilizations, *The Third Midwest Soil Improvement Symposium*, 7 Maret 2013
- David Strahan, The Last Oil Shock – A Survival Guide to the Imminent Extinction of Petroleum Man, *John Murray*, 2007
- Diego Mantilla, Peak oil by any other name is still peak oil,*Resilience.org*, 8 September 2016, www.resilience.org/stories/2016-09-08/peak-oil-by-any-other-name-is-still-peak-oil/
- Earth 2100, https://www.youtube.com/watch?v=LUWyDWEXH8U
- Elliot Chang, Infographic: How Much it Would Cost for the Entire Planet to Switch to Renewable Energy, *Inhabitat.com*, 24 September 2013, inhabitat.com/infographic-how-much-would-it-cost-for-the-entire-planet-to-switch-to...
- End of the U.S. Major Oil Industry Era: Big Trouble at ExxonMobil, *SRSrocco Report*, 3 November 2016, https://srsroccoreport.com/end-of-the-u-s-major-oil-industry-era-big-trouble-at-exxon..
- Francesco Meneguzzo, Rosaria Ciriminna, Lorenzo Albanese, Mario Pagliaro, The energy-population conundrum and its possible solution, 24 Oktober 2016, https://arxiv.org › physics
- Frank Landis, Hot Earth Dreams: What If Severe Climate Change Happens, and Humans Survive?, *CreateSpace Independent Publishing Platform*, 2015
- From The Ground Up: Building Our Energy Future, One Turbine At A Time, *MidAmerican Energy Company*, *https://www.youtube.com/watch?v=84BeVq2Jm88*
- Gail Tverberg, An Updated Version of the Peak Oil Story, *Our Finite World*, 8 Agustus 2016, https://ourfiniteworld.com/2016/08/08/an-updated-version-of-the-peak-oil-story/
- -------------------, The Economy Is Like a Circus, *Our Finite World*, 17 April 2017
- Guy Keulemans, The Problem With Reinforced Concrete, *The Conversation*, 17 Juni 2016, theconversation.com/the-problem-with-reinforced-concrete-56078
- Hannah Dreier, Looting and protests on streets of Venezuela as residents fume over cash chaos, *The Independent*, 17 Desember 2016, www.independent.co.uk › News › World › Americas
- Hans Zandvliet, Peak Oil and the Fate of Humanity, Januari 2011, www.drydipstick.com/Peak%20Oil%20and%20the%20Fate%20of%20Humanity-1.pdf
- Harry Dent,We've reached the "Zero Point" of Debt Creation, *Wolf Street*, 1 September 2016, wolfstreet.com/2016/09/01/weve-reached-the-zero-point-of-debt-creation/
- How many Roman Catholics are there in the world?, *BBC News*, 14 Maret 2013, www.bbc.com/news/world-21443313
- Hujan Terlalu Besar Disebut Salah Satu Penyebab Banjir di Bandung, *Kompas.com*, 24 Oktober 2016
- Interfaith (Interfaith Declaration on Climate Change, 6 December 2011, risu.org.ua/en/index
- Islamic Declaration on Global Climate Change, 18 Agustus 2015, islamicclimatedeclaration.org/islamic-declaration-on-global-climate-change
- Ivars Brievers, Why Economic Growth Is Never Sustainable, *European Journal of Business and Economics* Volume 2, 2011, ojs.journals.cz/index.php/EJBE/article/view/89
- James Hansen, Storms of My Grandchildren, *Bloomsbury*, 2009
- Jeffrey S. Dukes, Burning Burried Sunshine: Human Consumption of Ancient Solar Energy, https://dge.carnegiescience.edu/DGE/Dukes/downloadok.html

- Jen Wieczner, Most Millennials Think They will Be Worse Off Than Their Parents, *Fortune*, 1 Maret 2016, fortune.com/2016/03/01/millennials-worse-parents-retirement/
- Jeremy Williams, How Soil Is Lost, *Make Wealth History*, 8 Desember 2016, https://makewealthhistory.org/2016/12/07/how-soil-is-lost/
- -----------, The climate faithful: is religion catching on to climate change?, *Make Wealth History*, Feb. 21, 2009, *https://makewealthhistory.org/2009/02/25/the-climate-faithful/*
- Joe Romm, Hurricane Matthew is super strong—because of climate change, *Think Progress*, 15 Oktober 2016, https://thinkprogress.org/global-warming-hurricanes-1c3a1ddca521
- John Abraham, Global warming continues; 2016 will be the hottest year ever recorded, *The Guardian* 21 Oktober 2016, https://www.theguardian.com › Environment › Climate change
- John Atcheson,Why Global Warming Will Be Far Worse, Far Sooner, Than Forecasts Predict, *Common Dreams*, 3 September 2013, www.commondreams.org/.../why-global-warming-will-be-far-worse-far-sooner-forec...
- John House, The next decade could bring chaos-Part 1-4, Mei 2016, *Eureka News, eureka.news/the-next-decade-could-bring-chaos/*
- John Mauldin, Italy's Banking Crisis Is Nearly Upon Us, *Forbes*, 8 Desember 2016,
- John Michael Greer, The Long Descent, *New Society Publishers*, 2008
- John Scales Avery, Fossil Fuels: At What Price?, *Inter Press Service*, 2 April 2017, www.ipsnews.net/2016/09/fossil-fuels-at-what-price/
- Kim Fustier, Gordon Gray, Christoffer Gundersen and Thomas Hilboldt, Global oil supply - Will mature field declines drive the next supply crunch?, *HSBC Global Research*, September 2016, pg.jrj.com.cn/acc/Res/CN_RES/.../55acd098-3229-47f4-b323-8e8524a4525e.pdf
- Kurt Cobb, Cheap oil, complexity and counterintuitive conclusions, 22 Maret 2015, *Resilience.org*, www.resilience.org/stories/.../cheap-oil-complexity-and-counterintuitive-conclusions/
- Laura Heller, After $750M Quarterly Loss, The Longest Unofficial Liquidation Sale In History Continues, *Forbes*, 8 Desember 2016, www.forbes.com/.../sears-lost-nearly-750-million-last-quarter-plans-to-liquidate-more..
- Lauren McCauley, Report Shows Whopping $8.8 Trillion Climate Tab Being Left for Next Generation, *Common Dreams*, 22 Agustus 2016, www.commondreams.org/.../report-shows-whopping-88-trillion-climate-tab-being-lef..
- -----------, The Earth Just Experienced the Hottest Month on the Books. Period, *Common Dreams*, 15 Agustus 2016, www.commondreams.org/news/.../earth-just-experienced-hottest-month-books-period
- Lester Brown, Peak soil is no joke: Civilization's foundation is eroding, *Grist*, 29 September 2010, grist.org/article/civilizations-foundation-eroding/
- Lonnie Thompson, Climate Change: The Evidence and Our Options, https://www.ncbi.nlm.nih.gov › NCBI › Literature › PubMed Central (PMC)
- Louis Arnoux, Some reflections on the Twilight of the Oil Age - part I, *Cassandra's Legacy*, 12 Juni 2016, www.resilience.org/stories/.../some-reflections-on-the-twilight-of-the-oil-age-part-1/
- -----------, Some Reflections on the Twilight of the Oil Age – part II, *Cassandra's Legacy*, 8 Agusturs 2016, www.resilience.org/stories/.../some-reflections-on-the-twilight-of-the-oil-age-part-ii/
- ------------, Some Reflections on the Twilight of the Oil Age – part III, *Cassandra's Legacy*, 18 Agustus 2016, www.resilience.org/stories/.../some-reflections-on-the-twilight-of-the-oil-age-part-iii/
- Luis de Sousa,This is Peak Oil, *At the Edge of Time*, 19 Mei 2016, attheedgeoftime.blogspot.com/2016/05/this-is-peak-oil.html
- Major Islamic Climate Change Declaration Released , August 18, 2015, www.greenfaith.org/media/...releases/major-islamic-climate-change-declaration-releas.
- Malcolm Gladwell, The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference, *Little, Brown and Company*, 2000
- Malcolm P.R.Light, Harold Hensel, Sam Carana, Arctic Atmospheric Methane Global Warming Veil, *Arctic News*, 8 Juni 2014, arctic-news.blogspot.com/2014/.../arctic-atmospheric-methane-global-warming-veil.ht..

- Maria Galluci, Peak-Oil Predictions Didn't Pan Out, But Concerns About Supply Persist As Conventional Crude Slides, 8 Februari 2016, *International Business Times*, www.ibtimes.com/peak-oil-predictions-didnt-pan-out-concerns-about-supply-persist-c...
- Michael Marshall, Climate change: The great civilisation destroyer?, *New Scientist Magazine Issue 2876*, 6 Agustus 2012, https://www.newscientist.com/.../mg21528761-600-climate-change-the-great-civilisati...
- Michael Snyder, All of A Sudden, Fisth Are Dying By The Millions, *The Economic Collapse*, 8 Mei 2016, theeconomiccollapseblog.com/.../all-of-a-sudden-fish-are-dying-by-the-millions-all-o..
- ------------, Economic Collapse Is Erupting All Over The Planet As Global Leaders Begin To Panic, *The Economic Collapse.* 10 April 2016, theeconomiccollapseblog.com/.../economic-collapse-is-erupting-all-over-the-planet-as...
- -------------, The Bank For International Settlements Warns That A Major Debt Meltdown in China Is Imminent , *The Economic Collapse*, 19 September 2016, theeconomiccollapseblog.com/.../the-bank-for-international-settlements-warns-that-a-...
- Mike Roscoe, What Does $200 Trillion of Debt Really Mean for the Global Economy, *Resilience.org*, 5 Februari 2015, www.resilience.org/.../what-does-200-trillion-of-debt-really-mean-for-the-global-eco..
- Mindy Tan, Singapore investors believe their next generation will be worse off financially: research, *The Business Times*, 16 Februari 2015, www.businesstimes.com.sg/.../singapore-investors-believe-their-next-generation-will-...
- Nadia Prupis, Carbon Dioxide Levels Are Set To Pass 400 ppm, *Common Dreams*, 14 Juni 2016, www.commondreams.org/.../report-carbon-dioxide-levels-are-set-pass-400ppm-perm...
- ------------, Deep Ocean Warming Happening at Alarming and Increasingly Rapid Rate, *Common Dreams*, 18 Januari 2016
- ------------, World is Warming at Rate Unprecedented for 1,000 Years, *Common Dreams*, 30 Agustus 2016, www.commondreams.org/news/.../world-warming-rate-unprecedented-1000-years
- Nafeez Ahmed, Brace for the oil, food and financial crash of 2018, *Insurge Intelligence*, 5 Januari 2017, https://medium.com/insurge.../brace-for-the-financial-crash-of-2018-b2f81f85686b
- ------------, Parliamentary group warns that global fossil fuels could peak in less than 10 years, *Insurge Intelligence*, 19 April 2016, https://medium.com/.../parliamentary-group-warns-that-global-fossil-fuels-could-peak...
- Natasha Geiling, The Earth just passed a major climate milestone, *Think Progress/Climate*, 28 September 2016, https://thinkprogress.org/world-passes-400-ppm-threshold-fade7f48e025
- - ----------, Crops that account for half the world's calories will struggle to adapt to climate change, *Think Progress/Climate*, 28 September 2016, https://thinkprogress.org/climate-change-grass-crops-adaptation-a691974ed765
- -------------, The Earth just reached a CO2 level not seen in 3 million years, *Think Progress/Climate*, 21 April 2017
- Nicholas Georgescu-Roegen, Energy and Economic Myths, *Southern Economic Journal*, Vol. 41, No. 3 (Jan., 1975), pp. 347-381, www.uvm.edu/~jfarley/EEseminar/readings/energy%20myths.pdf
- Nick Beams, Growing Warnings Over Chinese Debt, *WSWS.org*., 18 Mei 2016, https://www.wsws.org/en/articles/2016/05/18/econ-m18.html
- ------------, IMF warns of record high global debt, *wsws.org* , 7 Oktober 2016, https://www.wsws.org/en/articles/2016/10/07/debt-o07.html
- Nika Knight, Climate Emergency: North Pole Sees Record Temps, Melting Ice Despite Arctic Winter, *Common Dreams*,18 November 2016, www.commondreams.org/.../climate-emergency-north-pole-sees-record-temps-meltin.
- ------------, Earth Locked Into Hitting Temperatures Not Seen in 2 Million Years: Study, *Common Dreams*, 27 September 2016, www.commondreams.org/.../earth-locked-hitting-temperatures-not-seen-2-million-ye..
- Nota Pastoral KWI, April 2013, dokumengerejakatolik.blogspot.co.id/2013_04_01_archive.html

- P. Terry Ponomban, Pr., Apa Itu Ensiklik, *Media Bina Iman Katolik YESAYA, www.indocell.net/yesaya/id899.htm*
- Patrick Gillespie, Brazil: Economic Collapse Worse Than Feared, *CNN Money*, 31 Maret 2016, money.cnn.com/2016/03/31/news/economy/brazil-gdp-recession
- Paul Brown, Climate change heralds end of civilizations, *Climate News Network*, 13 Agustus 2014, climatenewsnetwork.net/climate-change-heralds-end-of-civilisations/
- Paul Gilding, The End of Growth: China Leads the Way, *Renew Economy.com*, 10 Februari 2012, https://reneweconomy.com.au/the-end-of-growth-china-leads-the-way-66444/
- Paul N. Edwards, How fast can we transition to a low-carbon energy system?, *The Conversation*, 23 November 2015, theconversation.com/how-fast-can-we-transition-to-a-low-carbon-energy-system-51018
- Paus Fransiskus, Laudato Si, 24 Mei 2015, w2.vatican.va/content/.../en/.../papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html
- Per Espen Stoknes, What We Think About When We Try Not To Think About Global Warming: Toward a New Psychology of Climate Action, *Chelsea Green Publishing*, 2015
- Peter D. Ward, Under A Green Sky – Global Warming, The Mass Extinctions of the Past, and What They Can Tell Us About Our Future, *Harper Collins*, 2007
- Peter Kalmus, Infographic: The Surprising Ways You Consume Oil Every Day, 24 February 2016 *Yes Magazine – Spring 2016 Issue*, www.yesmagazine.org/...oil/infographic-the-surprising-ways--you-consume-oil-every...
- Peter Wadhams, How Disappearing Arctic Ice Could Lead to Global Climate Catastrophe, *Alternet*, 26 Oktober 2016, www.alternet.org/.../how-disappearing-arctic-ice-could-lead-global-climate-catastroph...
- Raullargi Meijer, China's Slow-Motion Sleight of Hand Shatters, *The Automatic Earth*, 4 Januari 2016, https://www.theautomaticearth.com/2016/.../chinas-slow-motion-sleight-of-hand-shatt..
- Rich Miller, Recession May Loom for Next U.S. President No Matter Who That Is, *Bloomberg*, 11 Mei 2016, https://www.bloomberg.com/.../congrats-on-winning-the-white-house-here-s-your-rec...
- Richard Heinberg, Exploring the Gap Between Business-as-Usual and Utter Doom, *Post Carbon Institute*, 19 September 2016, www.postcarbon.org › Articles + Blog
- --------------, Is the Oil Industry Dying? *Pacific Standard*, 10 Agustus 2016 , https://psmag.com/is-the-oil-industry-dying-49841d0f6641
- --------------, Powerdown, *New Society Publishers*, 2004
- Rob Hopkin, The Transition Agony Aunt on how to talk about peak oil, *Transition Culture*, 2 Februari 2015, transitionnetwork.org › News and blog
- Rob Mielcarski, On the Wealth of Citizens: An EU Perspective, *Un-Denial*, 24 Juni 2016, https://undenial.wordpress.com/2016/06/.../on-the-wealth-of-citizens-an-eu-perspectiv...
- Robert Rapier, The Age of Oil, https://7919f8b87d6982992d4d-0a0665afab3ea54109cd86a05126d9ac.ssl.cf1.rackc...
- Roger Boyd, The View from the Early 2030's, *Humanity's Test*, 6 Desember 2016,
- Roz Pidcock, IPCC Special Report to Scrutinise Feasibility of 1.5C Climate Goal, *Carbon Brief*, 23 Agustus 2016, https://www.carbonbrief.org/ipcc-special-report-feasibility-1point5
- Satyajit Das, The Global Economy Is No Lazarus – The Outlook Is Bleak, *The Independent*, 22 Mei 2016, www.independent.co.uk/.../the-global-economy-is-no-lazarus-the-outlook-is-bleak-a7...
- Stephanie Pappas, Tipping Point? Earth Headed for Catastrophic Collapse, Researchers Warn, *Live Science*, 6 Juni 2012, www.livescience.com › Planet Earth
- Stephen Gardiner, The Perfect Moral Storm, *Princeton University Press*, 2011
- Stephen Leeb, The Coming Economic Collapse – How You Can Thrive When Oil Cost $ 200 a Barrel, *Warner Business Books*, 2006
- Sustaining hope in the face of climate change, *Episcopal Church, Church of Sweden*, 2 Mei 2013, www.episcopalchurch.org/fr/page/sustaining-hope-face-climate-change
- Suzanne Jacobs, Consumerism plays a huge role in climate change, *Grist*, 24 Februari 2016, grist.org/living/consumerism-plays-a-huge-role-in-climate-change/

- The Time to Act is Now-A Buddhist Declaration on Climate Change, 14 Mei 2015, fore.yale.edu/files/Buddhist_Climate_Change_Statement_5-14-15.pdf
- The United Nations Environmental Programme/UNEP, The Emission Gap Report 2016, November 2016, web.unep.org/emissionsgap/
- The World Is Our Host: A Call to Urgent Action for Climate Justice, 30 Maret 2015 acen.anglicancommunion.org/media/.../The-World-is-our-Host-FINAL-TEXT.pdf
- Thomas Riggins, Decline Of Earth's Plant Life Threatens Human Life As We Know It, *Countercurrents*, 20 Juli 2015, www.countercurrents.org/riggins200715.htm
- Tim Morgan, Chinese Whispers, *Surplus Energy Economics*, 11 Maret 2017, https://surplusenergyeconomics.wordpress.com/2017/03/11/89-chinese-whispers/
- ---------------, Spring has sprung……a leak, *Surplus Economy*, 19 April 2017
- Tim Radford, Fall of ancient civilization offers climate warning, *Climate News Network*, 19 November 2014, climatenewsnetwork.net/fall-of-ancient-civilization-offers-climate-warning/
- Timothy Garrett with Alex Smith, Energy = Wealth = Inflation + Ruined Atmosphere, *Radio Ecoshock*, February 2010, www.ecoshock.org/transcripts/ES_Garrett_Transcript.htm
- Unchained Goddess, *The Bell Laboratory Science Series* https://www.youtube.com/watch?v=sqClSPWVnNE.
- Wendy Williams, Young Australians Face Worse Challenges Than Their Parents Says Report, *Pro Bono Australia*, 16 Juni 2016, https://probonoaustralia.com.au/.../young-australians-worse-challenges-parents-says-re...
- What They Will not Tell You About Climate Catastrophe, *Radio Ecoshock*, 22 Juli 2015, www.ecoshock.org/2012/11/kevin-anderson-what-they-wont-tell-you-2.html
- Why the Global Economy is About to Crash, *www.survival.org.au/crash.php*., www.survival.org.au/crash.php
- William R. Travis, Agricultural impacts: Mapping future crop geographies, *Nature Climate Change*, June 2016
- Wolf Richter, Chinese Government Warns World of "L-Shaped Path": a Dive & No Recovery, *Wolf Street*, 9 May 2016, wolfstreet.com/.../chinese-government-warns-l-shaped-dive-no-recovery-economic-gr...
- ----------------, Global Economy Nearing a Structural Recession, *Zero Hedge*, tanggal 10 September 2015, www.zerohedge.com/news/2015-09.../global-economy-nearing-"structural-recession"
- World Economic Outlook (WEO)- Subdued Demand: Symptoms and Remedies, *IMF*, Oktober 2016, www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/02/
- Yazir Farouk, Ahli Kebencanaan Indonesia Ungkap Penyebab Banjir di Bandung, *Suara.com*, 25 Oktober 2016,
- Young to be poorer than parents at every stage of life, *BBC News*, 19 November 2015, www.bbc.co.uk/news/business-34858997

Bagian Ketiga–Lebih Baik Berkalang Tanah Daripada Berubah Arah, Apa Perkaranya?

- A. David Redish, The Mind Within The Brain – How We Make Decisions And How Those Decisions Go Wrong, *Oxford University Press,* 2013
- Aldous Huxley, Brave New World, *Harper Perennial*, 2006

- Alexander AÄ, David Korowicz, How to be Trapped: An Interview with David Korowicz, *Resilience.org*,19 Maret 2014, www.resilience.org/stories/.../how-to-be-trapped-an-interview-with-david-korowicz/
- Alexander Solzhenitsyn, One Day in the Life of Ivan Denisovich, English Translation by E.P. Dutton, *Penguin Books*, 1963
- An Ecomodernist Manifesto, www.ecomodernism.org/
- Angus Maddison, The World Economy: A Millenial Perspective, *Development Center, The Organization For Economic Co-operation And Development* (OECD), 2001
- Anis Shivani, This Is Our Neoliberal Nightmare: Hillary Clinton, Donald Trump, and Why the Market and the Wealthy Win Every Time, *Salon*, 8 Juni 2016, www.salon.com/.../this_is_our_neoliberal_nightmare_hillary_clinton_donald_trump_...
- Ashley Dawson, Extinction – A Radical History, *OR Books*, 2016
- Bacteria communicate to help each other resist antibiotics, *ScienceDaily*, 4 Juli 2013, https://www.sciencedaily.com/releases/2013/07/130704095130.htm
- Brain Closed—Please Come Again, *Amazing Discoveries, amazingdiscoveries.org/S-deception-music_brain_stimuli*
- Brian Swimme, How Do Our Kids Get So Caught in Consumerism" , www2.winthrop.edu/login/uc/hmxp/files/Swimme.pdf
- Bruce E. Levine, Is Our Worship of Consumerism and Technology Making Us Depressed?, *Alternet*, 26 November 2007, www.alternet.org/.../is_our_worship_of_consumerism_and_technology_making_us_...
- Charlotte Du Cann, We Don't Need No Education, *Resilience org.,* 30 Agustus 2012, www.resilience.org/stories/2012-08-30/we-dont-need-no-education/
- Daniel C. Dennett, Consciousness Explained, *Back Bay Books*, 1991
- Daniel Golemann, What Is Negative About Illusions, *the New York Times, psych.utoronto.ca/.../Goleman%20DJ%20What%20is%20negative%20about%20illusi...*
- Daniel Kahneman, Thinking, Fast and Slow, *Farrar, Straus and Giroux*, 2013
- Daniel M. Haybron, The Pursuit of Unhappiness – The Elusive Psychology of Well-being, *Oxford University Press,* 2008
- Daniel Simons, Christopher Chabris, The Invisible Gorilla: How Our Intuitions Deceive Us, *Harmony,* 2011
- Daniel Stedman Jones, Masters of the Universe – Hayek, Friedman, and the Birth of Neoliberal Politics, *Princeton University Press*, 2012
- Dave Polard, A Culture of Dependence, *How to Save the World*, 2 November 2010, howtosavetheworld.ca/2010/10/30/a-culture-of-dependence/
- ------------, Less Than Enthusiastic, *How to Save the World*, 25 Januari 2016, howtosavetheworld.ca/2016/01/25/less-than-enthusiastic-a-guest-post-by-paul-heft/
- ------------, Living With Civilization Disease,*How to Save the World, howtosavetheworld.ca/2014/11/04/living-with-civilization-disease/*
- ------------, Technology's False Hope", *Shift Magazine - seventh issue*, 2015, https://shift-magazine.net/2015/11/18/technologys-false-hope/
- -------------, Who We Are: An Existential Analysis, *How to Save the World*, howtosavetheworld.ca/2011/11/03/who-we-are-an-existential-analysis/
- David Cohen, For Humans, The Economy Is Everything, *Decline of the Empire*, 28 November 2011, www.declineoftheempire.com/2011/11/for-humans-the-economy-is-everything.html
- David Eagleman, Incognito: the secret lives of the brain, *Pantheon Books*, 2011
- David Harvey, Neoliberalism As Creative Destruction, https://www.jstor.org/stable/25097888
- -------------, A Brief History of Neoliberalism, *Oxford University Press*, 2005
- -------------, The Enigma of Capital and the Crises of Capitalism, *Oxford University Press*, 2010
- David Malouf, The Happy Life: The Search for Contentment in the Modern World , *Pantheon Books* 2011
- David McRaney, You Are Not So Smart, *Penguin Books*, 2011

- --------------, You are now less dumb : how to conquer mob mentality, how to buy happiness, and all the other ways to outsmart yourself, *Gotham Books*, 2013
- David Orr, What Is Education For - Six myths about the foundations of modern education, and six new principles to replace them, *In Context* No.27, *Winter* 1991, www.context.org › About In Context › The Learning Revolution
- Dean Burnett, The Idiot Brain - A Neuroscientist Explains What Your Head is Really Up To, *Guardian Books*, 2016
- Dennis Attick, Television, Experience, and Knowledge: A Deweyan Critique of TV in the Lives of American Youth, *Journal of College and Character Volume VIII*, No. 4, Mei 2007, www.tandfonline.com/doi/abs/10.2202/1940-1639.1606
- Derrick Jensen, The Myth of Human Supremacy, *Seven Stories Press*, 2016
- Dominc Johnson dan Simon Levin, *The tragedy of cognition: psychological biases and environmental inaction***,** *Current Science, Vol. 97, No.11*, tanggal 10 Desember 2009, www.currentscience.ac.in/php/toc.php?vol=097&issue=11
- Don Carter, How Thought Creates Reality, *www.Internet-of-the-Mind.com*., www.internet-of-the-mind.com/thought_creates_reality.html
- Douglas S. Massey, A Brief History of Human Society: The Origin and Role of Emotion in Social Life, citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.594.8486&rep=rep1.
- Dr. Katharine N. Farrell, Institutional Lock-In, *Our Energy Futures*.
- Ed Ayres, God's Last Offer: Negotiating for a Sustainable Future, *Four Walls Eight Windows* 1999
- Edward L. Bernays, Crystallizing Public Opinion, *IG Publishing*,1923
- ------------------, Propaganda, *IG Publishing*, 1928
- Edward O. Wilson, Consilience: the unity of knowledge, *Vintage Books*, 1998
- Ellwood P. Cubberley, Public School Administration, 1922
- Emily Esfahani Smith, There Is More to Life Than Being Happy, *The Atlantic*, 9 Januari 2013, https://www.theatlantic.com/health/.../theres-more-to-life-than-being-happy/266805/
- Encyclopedia of Human Thermodymanics (www.eoht.info)
- Erich Kitzmüller, Economy As A Victimizing Mechanism, https://www.uibk.ac.at/theol/cover/contagion/contagion2/contagion02_kitzmueller.pdf
- Erik Lindberg, Economic Growth – A Primer, *Resilience.org*, 22 Februari 2017, www.resilience.org/stories/2017-02-22/economic-growth-a-primer/
- ----------------, Growthism, *Resilience.org*., www.resilience.org/stories/2016-12-12/growthism/
- Erik Sherman, Even The IMF Sees 30 Years Of Neoliberalism As A Mistake, *Forbes*, 5 Juni 2016, www.forbes.com/sites/.../even-the-imf-sees-30-years-of-neoliberalism-as-a-mistake/
- F.S. Michaels, Monoculture: How One Story Is Changing Everything, *Red Clover Press*, 2011
- Francis Fukuyama, The End of History, *The National Interest, Summer 1989*, https://ps321.community.uaf.edu/files/2012/10/Fukuyama-End-of-history-article.pdf
- Frank W. Elwell, Harris on the Universal Structure of Society, 31 Agustus 2013, www.faculty.rsu.edu/~felwell/Theorists/Essays/Harris1.htm
- Frans de Waal, Are We Smart Enough to Know how Smart Animals Are, *W.W. Norton & Company*, 2016
- Fred Magdoff, Harmony and Ecological Civilization, *Monthly Review volume 64*, *Issue 2*, Juni 2012, monthlyreview.org/2012/06/01/harmony-and-ecological-civilization/
- Frederic Jameson, Future City, *New Left Review* No.21, Mei-Juni 2003, https://newleftreview.org/II/21/fredric-jameson-future-city
- Friedrich Hayek, The Road to Serfdom, *George Routledge & Son*, 1944
- Gareth Dale, The growth paradigm: a critique, *International Socialism - Issue: 134*, 27 Maret 2012**,** isj.org.uk/the-growth-paradigm-a-critique/
- Gary L. Wenk, The Brain: What Everyone Needs to Know, *Oxford University Press*, 2017
- George Mobus, Time to Retire (from Education)?, *Question Everything*, 6 Juni 2015.

- George Monbiot, Neoliberalism – The 'Zombie Doctrine' at the Root of All Our Problems, *The Guardian*, 15 April 2016, https://www.theguardian.com › Arts › Books › Economics
- Gregory Bateson, Steps to An Ecology of Mind, *Jason Aronson Inc.*, 1987
- Guy MacPherson, The Arrogance of Humanism, *Nature Bats Last*, https://guymcpherson.com/2016/04/the-arrogance-of-humanism/
- Harald Weltzer, Mental Infrastructures –How Growth Entered the World and Our Souls, https://www.boell.de/sites/default/files/endf_mental_infrastructures.pdf
- Herbert Marcuse, One-Dimensional Man, *Routledge*, 2002
- Herman Daly, Growth and Laissez-faire, *The Daly News*, 24 September 2013, steadystate.org/growth-and-laissez-faire/
- Howard J. Ross, Everyday Bias : Identifying and navigating unconscious judgments in our daily lives, *Rowman & LittleField*, 2014
- Hugo Gernsback, Ten Thousand Years From Now, *Ogden Standard-Examiner*, *paleofuture.gizmodo.com/10-000-years-from-now-1922-512627546*
- Humans not smarter than animals, just different, experts say, *Phys.org*, 4 Desember 2013,
- Ian Stewart & Jack Cohen, Figments of Reality, *Cambridge University Press*, 1997
- James Gustave Speth, 5 Reasons Why Prioritizing Growth Is Bad Policy, *AlterNet*, 7 Oktober 2013, www.alternet.org/environment/5-reasons-why-prioritizing-growth-bad-policy
- James Gustave Speth, The Bridge at the Edge of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability, *Yale University Press*, 2008
- Jared Diamond, The Rise and Fall of the Third Chimpanse : How Our Animal Heritage Affects the Way We Live, *Vintage*, 1991
- -------------, The Third Chimpanse: The Evolution and Future of the Human Animal, *Harper Perrenial*, 2006
- Jeffrey Kluger, Inside the Minds of Animals, *Time*, 5 Agustus 2010, content.time.com/time/magazine/article/0,9171,2008867,00.html
- Jennifer Ackerman, The Genius of Birds, *Penguin Press*, 2016
- Jérôme Boutang dan Michel De Lara, The Biased Mind - How Evolution Shaped Our Psychology Including Anecdotes and Tips for Making Sound Decisions, *Springer*, 2016
- Jerry Mander, Four Arguments for the Elimination of Television, *Quill New York*,1977
- -------------, Questions We Should Have Asked about Technology, *Resilience.org*, 11 November 2014, www.resilience.org/stories/2014.../questions-we-should-have-asked-about-technology...
- -------------, The Capitalism Papers – Fatal Flaws of an Obsolete Systems,*Counterpoint*, 2012
- Joel Kovel, The Enemy of Nature, *Zed Books*, 2007
- Joel Spring, Educating the Consumer-Citizen – A History of the Marriage of Schools, Advertising, and Media, *Lawrence Erlbaum Associates Inc.*, 2003
- John Coates, Ideology and Politics: Essential Factors in the Path Toward Sustainability, *Electronic Green Journal* 1 (23) – 2006, escholarship.org/uc/item/663358jz
- John Cook; Stephan Lewandowsky, The Debunking Handbook, *St. Lucia, Australia: University of Queensland*, 2011
- John Gray, Straw Dogs – Thoughts on Humans and Other Animals, *Farrar, Strauss and Giroux*, 2003
- John Michael Greer, Explaining the World, *The Well of Galabes*, 21 Juni 2014, galabes.blogspot.com/2014/06/explaining-world.html
- ---------------, Not The Future We Ordered - Peak Oil, Psychology, and the Myth of Progress, *Karnac Books*, 2013
- --------------, Technological Superstitions, *The Archdruid Report*, 11 September 2014, thearchdruidreport.blogspot.com/2014/09/technological-superstitions.html
- John Taylor Gatto, Dumbing Us Down – The Hidden Curriculum of Compulsory Schooling, *New Society Publisher*, 2005
- -------------, How Public Education Cripples Our Kids, and Why, 2003, rense.com/general42/how.htm
- Jonah Berger, Invisible Influence – The Hidden Forces That Shape Behavious, *Simon & Schuster*, 2016

- Joseph Burgo PhD., Why I Do That – Psychological Defense Mechanisms And The Hidden Ways They Shape Our Life, *New Rise Press*, 2012
- Joseph LeDoux, The Emotional Brain: The Mysterious Underpinning of Emotional Life, *Simon & Schuster*, 1996
- Julie Kelly, A New Breed of American Environmentalists Challenges the Stale Dogma of the Left, *National Review*, 2 December 2015, www.nationalreview.com/.../new-breed-american-environmentalists-challenges-stale-d...
- Jürgen Kocka, Capitalism – A Short History, *Princeton University Press*, 2014
- Kari McGregor, The Story of Us, *Shift* No. 4 tahun 2014, , *https://shift-magazine.net/2015/11/17/the-story-of-us/*
- Karl Polanyi, The Great Transformation – The Political And Economic Origins of Our Time, *Beacon Press*,1944
- Kathleen Taylor, Brainwashing – The Science of Thought Control, *Oxford University Press*, 2004
- Katie Herzog, Elon Musk has a big idea to save civilization: Move it to Mars, *Grist*, grist.org/briefly/elon-musk-has-a-big-idea-to-save-civilization-move-it-to-mars/
- Kelton Rhoads PhD, Persuasion Is Everywhere, *workingpsychology.com*, *www.workingpsychology.com/evryinfl.html*
- Kenneth R. Samples, What in the World is a Worldview?, *Reason org*., January 1, 2007, www.reasons.org/articles/what-in-the-world-is-a-worldview
- Ker Than, Wooly Bear Caterpillars Self-Medicate: A Bug First, *National Geographic News*,13 Maret 2009, news.nationalgeographic.com/news/2009/03/090313-self-medicating-caterpillars.html
- Kirkpatrick Sale, Five Facets of a Myth, *Primitivism.com*., www.primitivism.com/facets-myth.htm
- Kurt Cobb, An Ecomodernist Manifesto: Truth and confusion in the same breath, *Resilience org.*, 3 Mei 2015, www.resilience.org/.../an-ecomodernist-manifesto-truth-and-confusion-in-the-same-br...
- ---------------, Why It's Hard to Debate a Cornucopian, *Resource Insights*, 23 Juli 2006, resourceinsights.blogspot.com/2006/07/why-its-hard-to-debate-cornucopian.html
- Leda Cosmides, Jerome H Barkow, John Tooby, The Adapted Mind – Evolutionary Psychology and the Generation of Culture,*Oxford University Press*,1992
- Lens Kristin Laufenberg, *Degrowth Through a Post Development*, *Peace and Conflict Monitor*, www.monitor.upeace.org/innerpg.cfm?id_article=1036
- Loretta Graziano Breuning, I, Mamal – Why Your Brain Links Status and Happiness, *System Integrity Press*, 2010
- ----------------, Meet Your Happy Chemicals, *System Integrity Press*, 2012
- Lynn White, Jr. Historical Roots of Our Ecologic Crisis, *Journal of The American Scientific Affiliation* (JASA), 21 Juni 1969, https://www.uvm.edu/~gflomenh/ENV-NGO-PA395/articles/Lynn-White.pdf
- Mahzarin R. Banaji, Anthony G. Greenwald, Blindspot: Hidden Biases Of Good People, *Delacorte Press*, 2013
- Marc Schoen PhD; Kristin Loberg, Your Survival Instinct Is Killing You, *Hudson Street Press*, 2013
- Mark Fisher, Capitalist Realism– Is There No Alternative?, *Zero Books*, 2009
- Marshall McLuhan, The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man, *University of Toronto Press, Scholarly Publishing Division*, 1962
- Martin Kirk, We live on a One Party Planet, *The Rules* (www.therules.org), 18 Novenber 2014, https://therules.org/we-live-on-a-one-party-planet/
- Marty Kaplan, The Most Depressing Discovery About the Brain, Ever, *Alternet*, 16 September 2013, www.alternet.org/media/most-depressing-discovery-about-brain-ever
- Matthew B. Crawford, The World Beyond Your Head – On Becoming An Individual In The Age of Distraction, *Farrar, Strauss and Giroux New York*, 2015
- Matthias Schmelzer, Undoing the Ideology of Growth, *Resilience.org*, 8 Juli 2016, www.resilience.org/stories/2016-07-08/undoing-the-ideology-of-growth/
- Maya Cueva, This Is Your Brain On Ads: An Internal 'Battle', www.npr.org/2011/06/14/137175622/this-is-your-brain-on-ads-an-internal-battle

- Michael Eysenck, Happiness: Facts and Myths, *Psychology Press*, 1990
- Michael Huesemann; Joyce Huesemann, Techno-fix: why technology won't save us or the environment, *New Socieity Publisher*, 2011
- Michael T. Klare, ExxonMobil claims it's the savior of the world's poor, *Grist*, 10 Januari 2015, *grist.org/business-technology/exxonmobil-claims-its-the-savior-of-the-worlds-poor/*
- Michael W. Kraus PhD, The Happiness Chronicles, *psychologytoday.com*, 22 Maret 2012, https://www.psychologytoday.com/.../the-happiness-chronicles-i-the-dark-side-happin...
- Mick Power, Understanding Happiness – A Critical View of Positive Psychology, *Routledge*, 2016
- Naomi Klein, This Changes Everything, *Simon & Schuster*, 2014
- Nathan H. Lents, Not So Different: Finding Human Nature in Animals,*Columbia University Press*, 2016
- Nathan John Hagens, Living for the Moment while Devaluing the Future,*The Oil Drum*, 1 Juni 2007, www.theoildrum.com/node/2592
- Neil Postman, Amusing Ourselves to Death, *Penguin Books*, 1985
- Oliver Burkeman. Antidote: Happiness for People Who Can't Stand Positive Thinking, *The Text Publishing Company*, 2012
- Parvez Alam, It is The Business, Stupid!, *Countercurrents*, 10 Juni 2015, www.countercurrents.org/alam100615.htm
- Patrick J. Deneen, Unorthodoxy – How a Culture Dies, *www.faithstreet.com*, 3 Desember 2009, https://www.onfaith.co/onfaith/2009/12/03/the-death-of-cultures/3512
- Paul Chefurka, A Thermodynamic Critique,18 Oktober 2013, www.paulchefurka.ca/Thermo_Critique.html
- --------------, Cultural Change at the Limits to Growth, 7 Mei 2008, www.paulchefurka.ca/CulturalChange.html
- --------------, The Evolutionary Psychology of Fukushima, 13 September 2013, www.paulchefurka.ca/EvPsych_Fukushima.html
- Paul G. Falkowski, Life's Engines: How Microbes Made Earth Habitable, *Princeton University Press*, 2015
- Paul M. Sweezy, Capitalism and the Environment, *Monthly Review, Volume 56, Issue 05*, Oktober 2004, https://monthlyreview.org/2004/10/01/capitalism-and-the-environment/
- Paul Verhaeghe, Austerity - in support of neoliberalism or to fight against it, 9 April 2013, community.dewereldmorgen.be/.../austerity-in-support-neoliberalism-or-fight-against...
- ---------------, Has Neoliberalism Turned Us All Into Psychopaths?, *Alternet*, 2 Oktober 2014, www.alternet.org/economy/has-neoliberalism-turned-us-all-psychopaths
- Paula Williams, It's not the economy, it's the stupid paradigm, *A Prosperous Way Down*, 11 Februari 2013, prosperouswaydown.com/williams-not-economy-paradigm/
- Paus Fransiskus, Evangelii Gaudium, www.vatican.va/evangelii-gaudium/en/
- ---------------, Laudato Si, w2.vatican.va/content/.../en/.../papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html
- Peter C. Grosvenor, What About Me?: The Struggle for Identity in a Market-Based Society, *The Humanist.com*, 17 February 2015, https://thehumanist.com/.../what-about-me-the-struggle-for-identity-in-a-market-based...
- Pope suggests 'better to be atheist than hypocritical Catholic', *Reuters*, Feb 26, 2017, www.reuters.com/article/us-pope-atheists-idUSKBN1621I3
- Reference.com, Material or Physical Infrastructure
- Reg Morrison, Evolution's Problem Gambler – Diagnostic Profile, www.regmorrison.edublogs.org, 25 Maret 2012, regmorrison.edublogs.org/2012/03/25/evolution's-problem-gamblers-diagnostic-profile/
- Remy Melina, How Advertisements Seduce Your Brain, *Live Science*, 23 September 2011, www.livescience.com › Human Nature
- Richard Dawkins, The Selfish Gene, *Oxford University Press*,1976
- Rob Hopkins, What Van Gogh can teach us about education and learning, *Transition Culture*, 3 September 2013, https://www.transitionculture.org/.../what-van-gogh-can-teach-us-about-education-an...

- Rob Mielcarski, Why We Want Growth, Why We Can't Have It, and What This Means,*UnDenial*, 30 January 2016, https://un-denial.com/.../why-we-want-growth-why-we-cant-have-it-and-what-this-me...
- Robert Jensen, Technological Fundamentalism, *Counterpunch*, 25 Agustus 2008, www.counterpunch.org/2008/08/25/technological-fundamentalism/
- Rolf Dobelli, The Art of Thinking Clearly, *Sceptre*, 2013
- Roy F. Baumeister, The Cultural Animal: Human Nature, Meaning, and Social Life, *Oxford University Press*, 2005
- Roy F. Fox, Harvesting Minds: How TV Commercials Control Kids, *Praeger*, 1996
- Ruben Anderson, Free Will: we (might) use it just often enough to think it actually matters, *A Small And Delicious Life* 10 Juli 2015, www.smallanddeliciouslife.com/free-will-we-might-use-it-just-often-enough-to-think-...
- Rüdiger F. Pohl (ed.), Cognitive Illusions - Intriguing phenomena in thinking, judgment and memory, *Psychology Press*, 2017
- Ruut Veenhoven, Is Happiness Relative, https://personal.eur.nl/veenhoven/Pub1980s/89f-full.pdf
- Samuel Alexander, A Critique of Techno-Optimism: Efficiency without Sufficiency is Lost, *Post Carbon Pathways,The Melbourne Sustainable Society Institute, simplicitycollective.com/a-critique-of-techno-optimism-efficiency-without-sufficiency...*
- Samuel S. Franklin, The Psychology of Happines – A Good Human Life, *Cambridge University Press*, 2010
- Sara Lichtenstein, Baruch Fischhoff, Lawrence D. Phillips, Heuristics and Biases,*Cambridge University Press*, 2002
- Satya Sagar, Microbes of the World, Unite!, Conference, The People's Health Movement, Cochabamba, Bolivia, 24 September 2016, *countercurrents.org*, www.countercurrents.org/2016/10/18/microbes-of-the-world-unite/
- Sean Crawley, Schooling the World: A Recipe for Competition, Compliance & Consumerism, *Shift* no. 6 tahun 2014, https://shift-magazine.net/.../schooling-the-world-a-recipe-for-competition-complianc...
- Sean Crawley, The Human Race: Birth, School, Work, Death, *Shift*- No.2, 17 November 2015, https://shift-magazine.net/2015/11/17/birth-school-work-death/
- Silvia Federici, Caliban and the Witch: Women, The Body, and Primitive Accumulation, *Autonomedia*, 2004
- Steve Taylor, Where is Happiness, *thinkdeeply.com, https://www.stevenmtaylor.com/essays/where-is-happiness/*
- Steven Best, Minding the Animals: Ethology and the Left Obsolescence of Humanism, *The International Journal of Inclusive Democracy, Vol. 5 No. 2, Spring 2009, www.inclusivedemocracy.org/journal/vol5/vol5_no2_best_minding_animals.htm*
- Steven Bouma-Prediger, Is Christianity to Blame? The Ecological Complaint Against Christianity, Conference of Creation Care di Southeastern Baptist Theological Seminary, 30-31 Oktober 2009, www.sebts.edu/faithandculture/pdf.../bouma_prediger_is_christianity_to_blame.pdf
- Stuart Ewen, PR! A Social History of Spin, *Basic Books*,1996
- Susanne Brehm, Mental infrastructures and degrowth transformation, *the Konzeptwerk Neue Ökonomie*, Leipzig, 2-11 September 2014.
- Tali Sharot, The optimism bias : a tour of the irrationally positive brain, *Knopf Canada*, 2011
- Ted Trainer, Education Under Consumer-Capitalism, And The Simpler Way Alternative, *Simplicity Institute Report* no. 12m, 2012, simplicityinstitute.org/wp-content/uploads/.../TrainerEducationSimplicityInstitute.pdf
- The Ad and the Ego, https://www.youtube.com/watch?v=cqEpsID5GSc
- The Dangers of Television, *Amazing Discoveries,* 4 Januari 2011, amazingdiscoveries.org/S-deception_media_television_brain_violence
- The Free Dictionary.com, Economism.
- Thomas Kuhn, The Structure of Scientific Revolution, *University of Chicago Press*,1970
- Thomas Metzinger, Being No One: The Self-Model Theory of Subjectivity, *Bradford Book*, 2003

- ------------------, The Ego Tunnel: : the science of the mind and the myth of the self, *Basic Books*, 2009
- Tim Jackson, Prosperity Without Growth: Economics for A Finite Planet, *Routledge*, 2009
- Tom Murphy, Exponential Economist Meets Finite Physicist, *Do The Math*, 10 April 2012, https://physics.ucsd.edu/do-the-math/2012/04/economist-meets-physicist/
- Victor Stasburger; Wilson BJ; Jordan AB, Children, Adolescents, and the Media, *SAGE Publication*, 2014
- Viktor Emil Frankl, Man's Search for Meaning, *Beacon Press*, 2006
- What is a worldview? - Definition & Introduction, asa3.org/ASA/education/views/index.html
- Wikipedia, Infrastructure.
- ------------, Paradigm
- ------------, Qualia
- William Bernstein, The Birth of Plenty: How the Prosperity of the Modern World Was Created, *McGraw Hill Education*, 2004
- William Deresiewicz, Excellent Sheep: The Miseducation of the American Elite and the Way to a Meaningful Life, *Free Press*, 2015
- William Kilbourne dan kawan-kawannya, The Institutional Foundations of Materialism in Western Societies - A Conceptualization and Empirical Test, *Journal of Macromarketing, Volume 29 Number 3*, November 2009, *Journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0276146709334298*
- William R. Catton Jr. dan Riley Dunlap E., A New Ecological Paradigm for Post-Exuberant Sociology, *American Behavioral Scientist*, *Volume 24*, September-Oktober 1980, Journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/000276428002400103
- William Rees, The Human Nature of Unsustainability, https://survivingprogress.files.wordpress.com/2013/03/pcreader-rees-culture.pdf
- ----------------, Avoiding Collapse - An agenda for sustainable degrowth and relocalizing the economy, *The Canadian Centre for Policy Alternatives* (www.policyalternatives.ca), Juni 2014, https://www.policyalternatives.ca/publications/reports/avoiding-collapse
- ----------------, Is Humanity Inherently Sustainable, 15 April 2010, https://citizenactionmonitor.wordpress.com/.../is-humanity-inherently-unsustainable-pt...
- William Torrey Harris, The Philosophy of Education, 1906
- Worldviews - Theoretical Framework - *Pfeiffer* media.pfeiffer.edu/lridener/courses/WVTHEORY.HTML
- Yoginder Sikand, Making Education Relevant To Village Children, *Countercurrents*, 28 October 2012, www.countercurrents.org/sikand281012.htm
- Zoe Weil, The World Becomes What We Teach, *Common Dreams*, *www.commondreams.org/views/2011/02/19/world-becomes-what-we-teach*

Bagian Keempat – Setinggi-tinggi Takabur Terbang, Ke Tanah Jua Terjerembabnya

- Alice Friedemann, Peak Resources and the Preservation of Knowledge, *EnergySkeptics*, January 6, 2006, *energyskeptic.com/preservation-of-knowledge/*
- Andrea Germanos, *Historic Climate Deal Reached, But Campaigners Say the Work is Just Beginning*, *Common Dreams*, 12 Desember 2015, www.commondreams.org/.../historic-climate-deal-reached-campaigners-say-work-just...
- Andrew King, Can We Limit Global Warming to 1.5^0 Celsius, 1 Agustus 2016, andrewdking.weebly.com/blog-posts/can-we-limit-global-warming-to-15-c

- Andy Skuce, We would have to finish one new facility every working day for the next 70 years'—Why carbon capture is no panacea, *Bulletin of the Atomic Scientiests*, 4 October 2016, thebulletin.org/'we'd-have-finish-one-new-facility-every-working-day-next-70-years...
- Bruce E. Levine, Fundamentalist Consumerism and an Insane Society, *Z Magazine*, Februari 2009, chelseagreen.com › The Chelsea Green Weblogs › Bruce E. Levine › Uncategorized
- -------------, Has American Society Gone Insane?, *AlterNet*, 10 September 2008, www.alternet.org/story/97934/has_american_society_gone_insane
- Carolyn Baker, Maintaining Mental Health In The Age Of Madnes, *Carolynbaker.net*, 19 Maret 2013, https://carolynbaker.net/.../maintaining-mental-health-in-the-age-of-madness-by-carol...
- Chandran Nain, The Myth of Technological Progress, *South Asia Journal Issue 4*, 21 Maret 2012, southasiajournal.net/category/all-issues/issue-4-april-2012
- Charles A. S. Hall, Stephen Balogh, David J. R. Murphy, What is the Minimum EROI that a Sustainable Society Must Have?, *Energies 2009, 2, 25-47; doi:10.3390/en20100025, energies,ISSN 1996-1073* www.mdpi.com/journal/energies, dieoff.com/_Energy/WhatIsTheMinumEROI_energies-02-00025.pdf
- Charles Derber, Sociopathic Society: A People's Sociology of the United States, *Paradigm Publishers*, 2013
- Cheryl Jones, Frank Fenner sees no hope for humans, *the Australian.com*, 16 Juni 2010, *www.theaustralian.com.au/.../frank-fenner-sees-no-hope-for-humans/.../8d77f0806a8...*
- Chris Dalby,The Dirty Truth About Clean Energy, *oilprice.com*, 27 Juni 2014, oilprice.com › Energy › Energy-General
- Chris Martenson, We're Not Going To Make It…, *Peak Prosperity*, 30 Maret 2016, https://www.peakprosperity.com/blog/97643/we're-not-going-make-it…
- Chris Mooney dan Brady Dennis, The Paris climate agreement is entering into force. Now comes the hard part, *the Washington Post*, *https://www.washingtonpost.com/.../the-paris-climate-agreement-is-entering-into-force-n...*
- Chris Smaje, After Paris, *the Dark Mountain Project*, 30 Desember 2015, dark-mountain.net/blog/after-paris/
- Dan Allen, The Infinite Energy Machine and the Myth of Green Energy, *Resilience org.*, 3 Maret 2010, www.resilience.org/stories/2010-03.../infinite-energy-machine-and-myth-green-energ...
- Dave Pollard, How this culture makes addicts of us all (and why that's OK), *Resilience.org*, 28 Juni 2012, www.resilience.org/stories/...07.../how-culture-makes-addicts-us-all-and-why-that's-o...
- ------------, I have Changed My Mind, *How To Save the World* , 5 November 2015,
- David M. Delaney, What to do in a failing civilization, *the Proceedings of the Canadian Association of the Club of Rome, Series 3, Number 6*, 18 September 2005,
- David MacKay, Let's get real about alternative energy, *CNN.com*, 3 Mei 2009, www.cnn.com/2009/TECH/science/05/13/mackay.energy/
- -------------, Sustainable Energy – Without the Hot Air, *UIT Cambridge Ltd*., 2009
- Dawn Stover, The myth of renewable energy, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 22 November 2011, thebulletin.org/myth-renewable-energy
- Derrick Jensen, A Language Older Than Words, *Chelsea Green Publishing*, 2000
- Erich Fromm, The Sane Society, *Holt Paperbacks*, 1990
- Erik Lindberg, To Paris and Beyond: Climate and Freedom, *Transition Milwaukee*, 28 Januari 2016,
- Gadgets and Gigawatts, *the International Energy Association* (IEA), 2009.
- Gail Tverberg, Converging Energy Crises – And How our Current Situation Differs from the Past, *the Age of Limit Conference*, https://ourfiniteworld.com/.../converging-energy-crises-and-how-our-current-situation...
- -------------, Intermittent Renewables Can't Favorably Transform Grid Electricity, *Our Finite World*, 31 Agustus 2016, https://ourfiniteworld.com/.../intermittent-renewables-cant-favorably-transform-grid-e...
- Hans Christian Andersen ,The Emperor's New Clothes, diterjemahkan oleh by Jean Hersholt, www.andersen.sdu.dk/vaerk/hersholt/TheEmperorsNewClothes_e.html

- Jan Lundberg, Questionable Renewable Energy Dreams: Where Do We Go from Here?, *Culture Change*, 24 November 2014, www.culturechange.org › Home › Energy and Survival
- Jason Hickel, Clean energy won't save us – only a new economic system can do that, *the Guardian*, 21 Juli 2016, *https://www.theguardian.com › Environment › Energy*
- Jean-Marc Jancovici, Could we live as today with just renewable energy?, December 2003, https://jancovici.com/.../energy.../renewables/could-we-live-as-today-with-just-renewa...
- John Atcheson, COP 21: What It Does and Doesn't Accomplish, *Common Dreams*, 12 Desember 2015, www.commondreams.org/views/2015/.../cop-21-what-it-does-and-doesnt-accomplish
- John M. Grohol, Psy.D., Differences Between a Psychopath vs Sociopath, *World of Psychology*, https://psychcentral.com/blog/.../02/.../differences-between-a-psychopath-vs-sociopath...
- John Michael Greer, Too Little, Too Late, *The Archdruid Report*, 24 Desember 2015, thearchdruidreport.blogspot.com/2015/12/too-little-too-late.html
- Jorgen Randers, 2052: A Global Forecast for the Next Forty Years, *Chelsea Green Publishing*, 2012
- Kent Harrington, Vaclav Smil Explains Why Energy Transitons Are Typically So Slow, www.aiche.org/chenected/, 23 Juni 2015 - https://www.aiche.org/.../vaclav-smil-explains-why-energy-transitons-are-typically-so-...
- Kevin Anderson, Be wary of financial analysts peddling reduced climate risk compatible with Economic Growth, https://citizenactionmonitor.wordpress.com/.../be-wary-of-financial-analysts-peddling-...
- Kim Hill, What's wrong with renewable energy?, *stories of creative ecology*, https://storiesofcreativeecology.wordpress.com/2014/.../25/whats-wrong-with-renewa...
- Kirkpatrick Sale, Human-Scale Revisited, *Chelsea Green Publishing*, 2017
- Kris De Decker, The Monster Footprint of Digital Technology, *Low-Tech Magazine*, 16 Juni 2009,
- Kurt Cobb, How Many Windmills Does It Take to Power the World?, *Scitizen*, 26 Februari 2008, www.scitizen.com/.../how-many-windmills-does-it-take-to-power-the-world-_a-14-14...
- -------------, The Electric Car Fetish, *Scitizen*, 29 Desember 2010, scitizen.com/future-energies/the-electric-car-fetish_a-14-3607.html
- -------------, The Energy Revolution Will Not Be Televised, *Resource Insights*, 31 Mei 2015, resourceinsights.blogspot.com/2015/05/the-energy-revolution-will-not-be.html
- Lindsay Abrams, When humans go extinct: How life will evolve after we're gone,*Salon*,14 Maret 2015, www.salon.com/.../when_humans_go_extinct_how_life_will_evolve_after_were_gon...
- Mike Nickerson,The Emperor Has No Clothes; How the tide turns-Fall, *www.sustainwellbeing.net/up_date3.html*
- Nadia Prupis, US to Fail Paris Emissions Pledge Without Fundamental Change: Report, *Common Dreams,* September 26, 2016, www.commondreams.org/.../us-fail-paris-emissions-pledge-without-fundamental-cha...
- Ozzie Zehner, Green illusions: the dirty secrets of clean energy and the future of environmentalism, *University of Nebraska Press*, 2012
- Patrick Moriarty, We will never again have as much energy now – it's time to adapt, *The Conversation* 3 Maret 2015, theconversation.com/we-will-never-again-have-as-much-energy-as-now-its-time-to-a...
- Paul Levy, Let's Spread the Word – Wetiko, *Reality Sandwich*, 28 Februari 2011, realitysandwich.com/84778/lets_spread_word_wetiko/
- -------------, Diagnosis : Psychic Epidemic, *Awakening In The Dream*, 2010, www.awakeninthedream.com/diagnosis-psychic-epidemic/
- ------------, The Greatest Epidemic Sickness Known to Humanity, *Reality Sandwich*, 30 Juli 2015, realitysandwich.com/75652/greatest_epidemic/
- Peter Turchin; Surgey Nefedov, Secular Cycles, *Princeton University Press*, 2009
- Ran Prieur, How To Save Civilization, 5 September 2007, ranprieur.com/essays/saveciv.html
- Richard C. Duncan, The Olduvai Theory: Sliding Towards a Post-Industrial Stone Age, *die-off.com* , 27 Juni 1996, dieoff.org/page125.htm

- Richard Heinberg, 100% Renewable Energy: What We Can Do in 10 Years, *Yes Magazine, the Spring 2016 Issue*, 22 Februari 2016, www.yesmagazine.org/.../100-renewable-energy-what-we-can-do-in-10-years-20160...
- ----------------, Five Axioms of Sustainability, *Muse Letter*, Februari 2007, richardheinberg.com/178-five-axioms-of-sustainability
- ----------------, Our Renewable Future, *Island Press*, 2016
- Rob Hopkins, An interview with Prof. Calvin Jones: "Economics is a child of the oil age", *Transition Culture*, 10 Mei 2013, https://www.transitionculture.org/.../an-interview-with-prof-calvin-jones-economics-is...
- Robert Callaghan, There Is No Green Energy, *candobetter.net*, 28 September 2014, https://candobetter.net › Blogs › Robert Callaghan's blog
- Robert Jensen, The Delusion Revolution: We're on the Road to Extinction and in Denial, *Alte*rnet, 14 Agustus 2008, www.alternet.org/.../the_delusion_revolution%3A_we're_on_the_road_to_extinction_...
- Robinson Meyer, Is Hope Possible After the Paris Agreement?, *The Atlantic*, 12 Desember 2015, https://www.theatlantic.com/science/.../12/...hope-after-the-paris-agreement/420174/
- Roger Boyd, Endless Layers Of Delusion, *Humanity's Test*, 3 Juni 2014, www.humanitystest.com/endless-layers-of-delusion/
- Samuel Alexander, The green tech future is a flawed vision of sustainability, *The Conversation*, 28 Agustus 2015, theconversation.com/the-green-tech-future-is-a-flawed-vision-of-sustainability-46681
- Scott Locklin, The Myth of Technological Progress, takimag.com/article/the_myth_of_technological_progress/print
- Stephen J Gould, Full House, *Belknap Press*, 2011
- Stephen Lacey, Why the Energy Transition is Longer Than We Admit, *Renewable Energy World*, 22 April 2010 , www.renewableenergyworld.com/.../why-the-energy-transition-is-longer-than-we-ad...
- Steven Smith, Energy is neither renewable nor sustainable, *Shaping Tomorrow's World*, 21 April 2011, ww.shapingtomorrowsworld.org/energy_is_neither.html
- Ted Trainer, Renewable Energy Cannot Sustain Consumer Society, *Springer*, 2007
- Tim Garrett, Are there basic physical constraints on future anthropogenic emissions of carbon dioxide?, *Journal "Climatic Change"*, ink.springer.com/article/10.1007/s10584-009-9717-9
- --------------, Theory That Civilization Is A Heat Engine, *nextbigfuture.com*, 29 November 2009, www.nextbigfuture.com/2009/11/theory-that-civilization-is-heat-engine.html
- Ugo Bardi, The Grand Challenge of Energy Transition, *Frontiers in Energy Research*, 29 Agustus 2013, journal.frontiersin.org/article/10.3389/fenrg.2013.00002/full
- --------------, The unknown unknowns of the monoculture, *Cassandra's legacy*, 3 Desember 2012, cassandralegacy.blogspot.com/2012/12/the-unknown-unknowns-of-monoculture.html
- Vaclav Smil, Energy Transitions: History, Requirements, Prospects, *Praeger*, 2010
- --------------, 21st cuentury energy: Some sobering thoughts, *OECD Observer No 258/259*, Desember 2006, oecdobserver.org/news/...php/.../21st_century_energy:_Some_sobering_thoughts.htm...
- --------------, Revolution? More like a crawl, *Politico.com*, 26 Mei 2015, www.politico.com/.../energy-visionary-vaclav-smil-quick-transformations-wrong-000...
- Walter Lowdermilk, Conquest of the Land Through Seven Thousand Years, *Soil Conservation Service*, 1948
- Wikipedia, Paris Agreement
- William Catton, Jr., Bottleneck: Humanity's Impending Impasse, *Xlibris*, 2009
- William Ophuls , Immoderate Greatness: Why Civilizations Fail, *CreateSpace Independent* 2012
- xraymike79, There Will Be No Miracles Here, *Collapse of Industrial Civilization*, 9 Desember 2013, https://collapseofindustrialcivilization.com/2013/12/09/there-will-be-no-miracles-here/
-Wikipedia, sociopathy
-Will the Paris Agreement Save the Earth?, *the Real News Network*, 22 April 2016, therealnews.com/t2/index.php?option=com_content&task=view&id=31...

Epilog

- Daniel Quinn, Beyond Civilization: Humanity's Next Great Adventure, *Broadway Books*, 1999
- Daniel Quinn, Ishmael, An Adventure of the Mind and Spirit, *Bantam*, 1995
- Dave Pollard, Technology's False Hope, *Shift Magazine* No.7/2015, https://shift-magazine.net/2015/11/18/technologys-false-hope/
- Dave Pollard, Liberation from Civilization!, *How to Save the World*, 19 Juli 2011, howtosavetheworld.ca/2011/07/19/liberation-from-civilization/
- John M. Gowdy (ed), Limited Wants, Unlimited Means : A Reader on Hunter-Gather Economics and the Environment, *Island Press*,1998
- Paul Shepard, Coming Home to The Pleistocene, *Island Press*, 1998
- Richard Adrian Reese, Tarzancito, *Wild Ancestors*, 9 Augustus 2013, wildancestors.blogspot.com/2013/08/tarzancito.html
- Samuel Alexander, Prosperous Descent, *Simplicity Institute Publishing*, 2015
- Sean Crawley, The Human Race: The Joy of the Blackout, *Shift Magazine*, 17 November 2015, shift-magazine.net/2015/11/17/the-joy-of-the-blackout/

Salam Penutup

- Dave Pollard, Not Ready to Do What is Needed, *How to Save the World*, 26 Februari 2012, howtosavetheworld.ca/2012/02/26/not-ready-to-do-whats-needed/